

VISIT...

LANZAROTE
Caliente.COM

В. Ф. Малышева, Е. Ф. Малышева

**ВЫСШИЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ
ЛЕСНЫХ И ЛУГОВЫХ
ЭКОСИСТЕМ ЖИГУЛЕЙ**



РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Ботанический институт им. В. Л. Комарова
Программа фундаментальных исследований Президиума РАН
«Биоразнообразие и динамика генофондов»

В. Ф. Малышева, Е. Ф. Малышева

ВЫСШИЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ ЛЕСНЫХ И ЛУГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ ЖИГУЛЕЙ

Под редакцией
И. В. Змитровича

Товарищество научных изданий КМК
Москва — Санкт Петербург ❖ 2008

УДК 582 : 001.4 : 582.287.23 (471.43)

KOMAROV BOTANICAL INSTITUTE OF THE RUSSIAN ACADEMY OF SCIENCES

**THE HIGHER BASIDIOMYCETES IN FOREST
AND GRASSLAND COMMUNITIES OF ZHIGULI**

KMK Scientific Press
Moscow — St. Petersburg ❖ 2008

Малышева В. Ф., Малышева Е. Ф. Высшие базидиомицеты лесных и луговых экосистем Жигулей. — М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. — 242 с., ил. + 8 с. цв. вкл.

В книге обобщаются результаты многолетних исследований высших базидиомицетов порядков *Agaricales*, *Boletales*, *Ceratobasidiales*, *Hymenochaetales*, *Gomphales*, *Polyporales*, *Russulales*, *Thelephorales* лесных и луговых экосистем Жигулевского ландшафтного района (Самарская обл., Россия). Приводится аннотированный список, содержащий 757 видов, принадлежащих к 9 порядкам и 56 семействам. Выполнен анализ таксономической и трофической структуры видового состава, проанализировано распределение видов по растительным формациям и обсуждаются возможные пути формирования Жигулевской микобиоты. Приводятся описания новых для науки видов, выявленных на обследованной территории и клавариоидных грибов, доминирующих в луговых экосистемах. Текст сопровождается оригинальными рисунками и фотографиями.

Библиогр. 240 назв. Илл. 29 рис. + 8 табл.

Ответственный редактор:

кандидат биологических наук *И. В. Змитрович*,
Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН

Рецензенты:

доктор биологических наук, чл.-корр. НАН Украины *С. П. Вассер*,
Институт эволюции университета г. Хайфа
кандидат биологических наук *Д. А. Косолапов*,
Институт биологии Коми НЦ РАН

**Издание осуществлено при финансовой поддержке
Программы фундаментальных исследований Президиума РАН
«Биоразнообразие и динамика генофондов»**

На обложке: *Pluteus ephebeus* (Fr.: Fr.) Gillet, *Hericium coralloides* (Scop.) Pers.
Фото авторов.

ISBN 978-5-87317-562-8

© В. Ф. Малышева, Е. Ф. Малышева, 2008
© Товарищество научных изданий КМК, 2008

От редактора

Высокое правобережье Волги изобилует холмами и утесами. В северной части излучины Волги — Самарской Луки, — где река промывает массив мезозойских доломитов, правый берег особенно высок: здесь раскинулось одно из красивейших мест России, именуемое Жигулями. Плавно выходящий на плато тектонический кряж ближе к реке интенсивно расчленен древними эрозионными долинами, среди которых выделяются наиболее крупные — Ширяевская и Морквашинская, а также более мелкие, именуемые «оврагами», створы которых сходятся у берега реки, образуя широкие лощины, на территории крупнейшей из которых (Бахилова Поляна) расположен опорный пункт старейшего в России Жигулевского заповедника. Хребты, возвышающиеся между долинами, создают гористый рельеф этой местности; их обращенные к Волге склоны очень круты, а отдельные вершины (Стрельная, Малая и Большая Бахилы горы) обезлесены и открыты речному ветру.

Если смотреть на Жигули с левого берега, открывается величественная панорама лесного острова, окаймленного бескрайними степными просторами. Горы, покрытые тенистыми лесами, окутанные синеватым туманом овраги создают впечатление о гигромезофильном характере «жигулевского оазиса». Однако это впечатление обманчиво и исчезает после первого знакомства с его флорой. Характерная особенность Жигулей — безводье территории. Водоносный горизонт в толще известняков и доломитов, слагающих Жигулевский тектонический кряж, не поднимается выше местного базиса эрозии, соответствующего руслу р. Волги; массивы этих пород связывают дождевую влагу. Снеговые воды сходят весной по долинам, образуя т. н. ерики, подсохшие русла которых в последующие периоды, зарастая хмелем, являются основным прибежищем гигромезофильной флоры. Другим прибежищем гигромезофитов здесь являются крайне немногочисленные водоемы, приуроченные к водоупорным включениям четвертичных отложений на платообразных участках хребтов (Гудронные, Стрельные озера). Леса здесь, несмотря на теневую строй, носят мезофильный характер с мезоксерофильными чертами, нарастающими вокруг каменистых обнажений, а также вблизи плато, где

на смену тенивым липовым широколиственникам приходят лесолуга со значительной примесью боярышника, дуба, березы.

Жигули — «страна контрастов». В знойные дни, когда на лугах жухнет трава, — по темным оврагам струится холодный воздух, а в местах оползней даже в июле можно увидеть не растаявший снег. По зональным характеристикам эта территория принадлежит к южной полосе лесостепи, однако возвышенное положение местности, позволяющее отбирать ей большее количество атмосферных осадков и сильно расчлененный рельеф, затрудняющий испарение, сделали Жигули островом экстрazonальной теневой широколиственнолесной растительности, в зональных условиях предваряющей лесостепь. «Дыхание Азии», выражающееся в континентальности климата и суровости зимних процессов, специфически воздействует на облик этих лесов, создавая еще одну черту не разгаданному до конца жигулевскому флористическому феномену.

Настоящая книга открывает новую яркую страницу в изучении природы Жигулей, местности, остававшейся долгое время практически неизученной в микологическом отношении. При этом высшие базидиомицеты, составляющие доминирующую по биомассе и ключевую в биогеоценотических процессах группу грибов, оказались охваченными практически полностью, что является уникальной особенностью данной работы.

Авторы этой книги — сестры Вера Федоровна и Екатерина Федоровна Малышевы — много времени посвятили изучению широколиственнолесной микобиоты. За их плечами — исследования в пойменных дубравах и лугах Приильменя и р. Оки, ксерофильных дубравах Голанских высот (Израиль) и донских байрачных лесах, осколках широколиственнолесной растительности в Ленинградской области. Но основной массив стационарных (8-летних) исследований был проведен В. Ф. Малышевой и Е. Ф. Малышевой в лесах, лугах и степях Жигулей, на территории Жигулевского государственного заповедника. Результаты этих исследований легли в основу их кандидатских диссертаций¹ и в обобщенном виде излагаются в настоящей монографии.

Данная работа вносит много нового в познание микобиоты широколиственных лесов: из 757 видов, отмеченных на территории Жигулей, 48 видов впервые фиксируются на территории России. Мно-

¹ Малышева В. Ф. Афиллофороидные грибы Жигулей: Дис. ... канд. биол. наук. СПб.: БИН РАН, 2007. 199 с.; Малышева Е. Ф. Агарикоидные базидиомицеты Жигулей: Дис. ... канд. биол. наук. СПб.: БИН РАН, 2007. 187 с.

гие из этих видов имеют западноевропейские и восточноазиатские связи. Крайне интересна находка *Clitocybe salmonilamella* — вида, известного ранее лишь из Северной Америки. Три вида, обнаруженные на исследуемой территории, — *Radulomyces arborifer*, *Pachykytospora wasseri* и *Junghuhnia autumnalis* — были описаны как новые для науки, при этом первые два по своим экоморфологическим особенностям и распространению обнаруживают явные связи с теневыми широколиственнолесными формациями.

Не менее значимо раскрытие авторами монографии ценогенетических связей видов высших базидиомицетов путем анализа сопряженности видов с основными ценозообразователями, межвидовых сопряженностей, подробного эколого-трофического анализа, выявления ценокомплексов лесных формаций и луговой растительности. Эти результаты важны тем, что приближают к ответам на ряд важных флористических вопросов.

1. *Являются ли теневые формации Жигулей дериватами плиоценовых бучин, распространенных некогда на обширных пространствах вдоль Тетиса, либо это образование голоценового климатического оптимума, не имеющее ценогенетических связей с третичными лесами?* Из представленных в книге материалов ответ складывается весьма определенный. В табл. 8 данной книги приводятся интересные данные по сравнительной морфологии трех викарирующих видов рода *Pachykytospora* — восточноазиатской *P. subtrametea*, описанной из Жигулей *P. wasseri* и западноевропейской *P. tuberculosa*: мы видим три морфологических паттерна, соответствующих слегка различающимся экологическим режимам современных теневых широколиственников, но весьма сходную, причем ярко флорогенетически окрашенную субстратную приуроченность.

Перед нами предстают следы плейстоценового разрушения широколиственнолесного пояса — как в изолированных липовых островах, демонстрирующих начало дивидогенетических процессов (*Tilia cordata*, *T. sibirica*, *T. krasnojaraica*...), так и в подобных морфологических сериях ксилотрофных базидиомицетов широколиственных лесов — разрушения не катастрофического, но сохраняющего очаги преемственности в развитии биоты. Стягивание широколиственнолесных ценозообразователей в 2–3 крупных рефугиума с последующими регенерациями их ареалов не смогло бы создать картины «островной» морфологической дифференциации, наблюдаемой в действительности.

По крайней мере 3 вида, выявленные авторами в липняках Жигулей, — *Fomitopsis epileucina*, *Frantisekia* (*Tyromyces*) *mentschulensis*

и *Antrodiella faginea* s. str. — демонстрируют теснейшую связь с современными карпатскими бучинами. Достаточно сказать, что первые два вида были описаны из Карпат А. Пилатом, и в последующем обнаруживались в зоне распространения бука. В 2007 г. В. А. Спирин, работая в Праге с материалами А. Пилата, показал идентичность типового материала *Frantisekia mentschulensis* как материалам В. Ф. Малышевой из Жигулей, так и материалам Э. П. Комаровой из Белоруссии.

Распространение верных спутников бука за пределами современных ареалов его рецентных представителей свидетельствует не против их ценогенетических связей с бучинами, а против представления об эквивалентности экологических амплитуд ключевых видов теплоумеренной флоры. Нахождение стланцевых форм липы в глубине таежных лесов — в психрофильных местообитаниях *Sphagnum girgensohni*-типа (стационар «Вепсский лес») не позволяет усматривать и в ее возможном соседстве с холодостойкой растительностью плакоров периодов плейстоценовых регрессий чего-либо сверхъестественного. Тем более, что применительно к территории Жигулей речь идет о глубоко врезанных долинах с богатым основаниями делюви-ем.

2. Является ли дуб полноправным элементом широколиственных лесов Жигулей и вычленяются ли из неморального комплекса виды дубравной свиты? Полученные авторами книги данные свидетельствуют: дубравная и бучинная грибные свиты четко дифференцированы и (по крайней мере, в условиях исследуемой территории) не смешиваются! Жигулевский липовый остров — своеобразный анклав в полосе дубовой лесостепи — образования, имеющего балканские или (более общие) средиземноморские генетические связи. Дуб в Жигулях теснится к вершинам хребтов и краям плато, а смешанные с дубом липовые древостой, поддерживаемые до определенной степени оконной динамикой и антропогенными воздействиями, достаточно редки. Ключевые виды ксилотрофных базидиомицетов, связанные с *Quercus robur* — *Peniophora quercina*, *Stereum gausapatum*, *Xylobolus frustulatus* — проявляют максимальную активность в ксерофильных дубравах Средиземноморья, развиваясь на таких видах как *Quercus ilex*, *Q. ithaburensis*, *Q. calliprinos*, и не встречаются в теневых широколиственниках с господством липы и клена. Таким образом, выделение авторами кверцетального элемента изучаемой микобиоты представляется более чем оправданным.

3. Каков, в условиях изучаемой территории, генезис видовых комплексов, имеющих бореальные связи? Территория Жигулей располо-

жена южнее современной области распространения ели и типичные, богатые видами, бореальные комплексы ксилотрофных базидиомицетов здесь не представлены. Однако, как свидетельствуют спорово-пыльцевые данные, в период климатических колебаний плейстоцена ель неоднократно приходила на данную территорию, точно так же как на плакорах неоднократно развивались криоксеротическая растительность, оставлявшая после своего ухода некие следы в лесных и травянистых ценозах. Из современных сообществ, сохраняющих определенные связи с развивавшимися здесь некогда подтаежными лесами, авторы настоящей книги указывают березняки и остепненные сосняки. Действительно, в этих лесах обнаруживаются виды грибов, имеющие ценооптимум в таежной зоне (представители родов *Tubulicrinis*, *Antrodia*). Другим прибежищем видов с бореальными связями авторы называют высокотравные луговые сообщества. Осинники и черноольшаники, которые, казалось бы, должны демонстрировать наиболее выраженные бореальные связи, практически не содержат характеристических таежных видов грибов, являясь прибежищем интразональных видовых комплексов.

Таким образом мы видим, что бореальные связи Жигулевской микобиоты обнаруживаются там, где нарушается теневой строй сообществ, в значительной мере перекрывающий экологические амплитуды многих бореальных и неморальных ассектаторов.

В этом вводном слове были затронуты лишь немногие аспекты этого качественного и многопланового труда. Вне всяких сомнений, книга стимулирует новые исследования широколиственнолесной микобиоты, а также останется крупным вкладом в изучение природы Жигулей.

И. В. Змитрович

ВВЕДЕНИЕ

Грибы играют существеннейшую роль в функционировании лесных и луговых экосистем (Cooke, 1958; Pirozynski, Hawksworth, 1988). Агарикоидные и афиллофороидные базидиомицеты по числу видов составляют значительную долю макромицетов во многих фитоценозах и выполняют важнейшие экологические функции в лесных экосистемах холодных и умеренных широт. Им принадлежит главная роль в разложении опада, остатков высших растений, разложении и гумификации древесины и, кроме того, в образовании эктотрофных микориз.

Исследования видового состава высших базидиомицетов лесостепи представляет несомненный интерес, поскольку здесь присутствуют различные растительные формации в составе настоящих степей, луговых степей, а также широколиственных лесов. Один из наиболее крупных массивов широколиственных лесов Волго-Уральского региона приурочен к Жигулям.

Эта горная местность занята лесами, которые являются восточной оконечностью полосы европейских широколиственников, тесно контактирующей как с бореальными так и семиаридными сообществами. Здесь неморальные комплексы грибов выступают в чистом виде, так что представляется возможным углубленное изучение их ценогенетических связей. По имеющимся первичным данным, видовое разнообразие высших базидиальных грибов в широколиственных лесах существенно ниже, чем в таежных экосистемах — особенно это касается обедненных восточноевропейских широколиственных лесов. Вместе с тем, в силу четкой субстратной приуроченности многих видов, состав комплексов этих грибов здесь значительно отличается от таежного; здесь встречается много редких таксонов, не отмечавшихся в более северных районах.

Исследования видового состава высших базидиомицетов центральной части Европейской России носят фрагментарный характер. Сведения о микобиоте лесостепи немногочисленны. Недостаточность сведений о макромицетах лесостепной зоны препятствует не только разностороннему и исчерпывающему изучению соответствующих экосистем и разработке комплексного подхода к охране природы в отдельных регионах, но и затрудняет выяснение общих вопросов географии грибов и закономерностей их распространения.

На данной территории до начала наших исследований планомерное изучение микобиоты не проводилось, а имеющиеся в литератур-

ных источниках и гербариях сведения о грибах весьма ограничены. Первые упоминания о грибах в этой местности восходят к трудам П. С. Палласа («Путешествие по разным провинциям Российской империи», 1773). Им было отмечено в Жигулях 8 видов агарикоидных [*Agaricus campestris* — «гриб», *A. integer* — «валуй», *A. georgii* — «груздь», *A. deliciosus* — «рыжик», *A. cinnamomeus* — «волжанка», *Boletus viscidus* — «масленик», *B. luteus* — «березовик», *B. bovinus* — «боровик или коровик»]¹ и 3 вида афиллофороидных грибов [*Clavaria coralloides* — «смормчи особого рода», *Boletus perennis* — «губки долговременные», *Agaricus nycthemerus* — «жесткие»].² Еще одним источником информации об агарикоидных базидиомицетах Жигулей являются гербарные образцы, хранящиеся в гербарии Ботанического института РАН (ЛЕ). Они собраны на территории Жигулевского заповедника А. И. Ивановым в 1990 г.

В 1991–1995 гг. территория Самарской Луки была обследована московскими фитопатологами (Колганихина, 2002), которые выявили 78 видов базидиальных дереворазрушающих грибов, но, к сожалению, не привели в своей публикации полного списка видов, ограничившись упоминанием некоторых из них: *Bjerkandera adusta*, *Byssomerulius corium*, *Cylindrobasidium laeve*, *Fomes fomentarius*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Inonotus dryophilus*, *Oxyporus obducens*, *O. populinus*, *Peniophora cinerea*, *P. quercina*, *P. rufomarginata*, *Phellinus tremulae*, *Stereum hirsutum*, *Tyromyces fissilis*.

Всего до начала работы авторов на исследуемой территории было известно 37 видов агарикоидных и 18 видов афиллофороидных базидиомицетов.

Таким образом, актуальность изучения высших базидиомицетов в экосистемах широколиственных лесов Жигулей связана с невысокой степенью выявления здесь их видового разнообразия. Поэтому основным направлением настоящего исследования было изучение видового состава, экологических особенностей и ценотических связей агарикоидных и афиллофороидных грибов.

Разрешение этих задач позволяет выявить закономерности расселения грибов на данной территории и возможные пути формирования микобиоты Жигулей.

¹ По современной номенклатуре *Agaricus campestris* L.: Fr., *Russula integra* (L.) Fr., *Calocybe georgii* (L.) Kühner ex Kalamees, *Lactarius deliciosus* (L.: Fr.) Gray, *Cortinarius cinnamomeus* (L.) Fr., *Suillus viscidus* (L.) Fr., *S. luteus* (L.: Fr.) Roussel, *S. bovinus* (Pers.) Kuntze.

² По современной номенклатуре *Clavulina coralloides* (L.) J. Schröt., *Coltricia perennis* (L.) Murrill и *Trametes versicolor* (L.) Lloyd.

Выявление редких видов, сохранивших ценогенетические связи с основными ценообразователями широколиственного массива Жигулей, имеет также немаловажное значение при отборе грибов для внесения в региональную Красную книгу, где, по мнению некоторых авторов, «акцент должен быть сделан на исторически и ценотически свойственные регионам уникальные виды, характеризующие их системное биоразнообразие» (Мухин, Арефьев, 2006).

Авторы выражают искреннюю признательность и благодарность к. б. н. И. В. Змитровичу и к. б. н. О. В. Морозовой (Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург) за неоценимую помощь на всех этапах исследовательской работы и подготовке данной книги к печати, д. б. н. А. Е. Коваленко за постоянное внимание к нашей работе и поддержку всех ее этапов, а также чл.-корр., проф. С. П. Вассеру (Institute of Evolution, Haifa), к. б. н. В. А. Спирина (Санкт-Петербургский гуманитарный университет, Санкт-Петербург) и к. б. н. Д. А. Косолапову (Институт биологии Коми научного центра УрО РАН, Сыктывкар) за ценную критику, консультации и советы, предоставление ряда образцов и помощь в обработке некоторых таксонов. Авторы благодарят также к. б. н. Н. В. Псурцеву (Ботанический институт им. В. Л. Комарова РАН, Санкт-Петербург) за предоставление ценной литературы и ряда образцов грибов. Существенную организационную помощь в полевых исследованиях оказали директор Жигулевского заповедника к. б. н. Ю. П. Краснобаев и старшие научные сотрудники Т. Ф. Чап и В. П. Вехник, за что выражаем им глубокую признательность.

Исследования были выполнены при финансовой поддержке Программы фундаментальных исследований Президиума РАН «Биоразнообразие и динамика генофондов», Российского фонда фундаментальных исследований (проекты №№ 04-04-49813, 07-04-01408), а также Фонда содействия отечественной науке.

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. ПРИРОДНЫЕ УСЛОВИЯ ЖИГУЛЕЙ

Жигули, или Жигулевские горы, — возвышенность на правом берегу Волги, протягивающаяся в широтном направлении и выделяющаяся среди окружающих пространств юго-востока Русской равнины по своему ландшафтному облику (рис. 1). Она представляет собой восточное крыло Приволжской возвышенности. Это тектонический кряж, состоящий из каменноугольных и пермских известняков и доломитов, лежащих на дневной поверхности или перекрытых более молодыми четвертичными отложениями. Горный рельеф Жигулей создан интенсивным эрозионным расчленением. Крупные древние долины разделяют Жигули на ряд более или менее обособленных массивов.



Рис. 1. Вид на Волгу с вершины Жигулевских гор.

Основная часть Жигулевской гряды протягивается вдоль Волги с запада на восток на 75 км и расположена в самой северной части излучины Волги, называемой Самарская Лука. Ширина горного массива составляет 3–4 км, высота достигает 260–370 м над уровнем моря.

Естественные границы района исследования, обусловленные его геологическим строением, резко отличным от строения соседних участков Русской равнины, достаточно четкие (рис. 2). По единой схеме ландшафтно-флористического районирования Самарской Луки (Саксонов, 1996) исследуемая территория (Жигули) относится к Жигулевскому флористическому району, который также представляет собой наиболее древний ландшафт, возраст которого оценивается плиоценом. Он наиболее сложен по рельефу, почвенно-грунтовым условиям и растительному покрову из всех 7 районов Самарской Луки. Его площадь 44 тыс. га, что составляет примерно 28% территории малой Самарской Луки.

Климат изучаемой территории характеризуется как континентальный умеренных широт. Его особенность — засушливость и большая изменчивость от года к году, особенно по количеству выпадающих осадков. Средняя месячная температура воздуха изменяется от +20.4 °С в июле до –13.5 °С в январе. Среднегодовая амплитуда составляет 33.9 °С. Сумма годовых осадков 500 мм. Сложность рельефа отражается на условиях инсоляции, микроклиматических процессах и на различиях в мощности снежного покрова на склонах разной экспозиции (Тихомиров, Рязанцева, 1939; Белозерова, Федорова, 1951; Молоканов, 1972).

В лесных геосистемах Жигулевского массива щебнисто-каменистый карбонатный субстрат способствует формированию дерново-карбонатных почв и типовому почвенному однообразию. Темно-серые лесные почвы получили развитие под широколиственными лесами на относительно мощном суглинистом делювии на пологонаклонных поверхностях плато, прилегающих к Жигулевским горам. Дерново-карбонатные почвы распространены как на склонах, так и на вершинах и гребнях гор. Интерес представляют характерные особенности распределения и залегания различных типов почв в зависимости от экспозиции склона. Если для западных, восточных и южных склонов гор распределение почв по катене включает дерново-карбонатные типичные (рендзины), дерново-карбонатные выщелоченные и серые лесные почвы, то на северных склонах место последних занимают бурые лесные почвы (Абакумов и др., 2003). Почвообразующими породами служат элювий известняков и доломитов и суглинистый



Рис. 2. Излучина реки Волги (Самарская Лука) и границы Жигулевского горного ландшафта (выделены черной линией).



Рис. 3. Участок остепненного луга в Бахилловской долине.

делювий, обычно содержащий обломки известняка, в пределах почвенного профиля подстилаемый карбонатными породами.

На одних и тех же почвах, но на склонах разных экспозиций, встречаются различные растительные ассоциации.

Положение Жигулевского массива на юге лесостепи (в ее переходной к степи полосе), наряду с историей развития территории и геоморфологическими факторами (тектонической структурой, рельефом, литологией пород и связанным с ними безводьем территории) определило своеобразие его ландшафтной структуры. Для склонов северной, северо-западной и западной экспозиций характерно ландшафтное однообразие, а для южных и юго-восточных склонов — ландшафтно-фитоценотическая вертикальная дифференциация, которую по ландшафтному спектру можно считать началом появления высотной поясности.

Растительность Жигулей очень разнообразна. Помимо обширных лесных массивов здесь представлены каменистые, кустарниковые и луговые степи.

Луговая растительность является неотъемлемым компонентом природного комплекса Жигулей и представлена остепненными, опущенно-высокотравными и пойменными лугами (Чап, 2002). Несмотря



Рис. 4. Широколиственные леса Жигулей.

на незначительность занимаемой ими территории, луговые сообщества сохраняют в своем составе крупнейшие популяции редких растений Восточной Европы и характеризуются высоким видовым и ценоотическим разнообразием, не имея аналогов в Среднем Поволжье (Чап, Саксонов, 1999). Они занимают небольшие площади в центральной части Жигулевского плато (около 2% от общей площади) и приурочены к плакорам и днищам долин (рис. 3).

Выше по склону их сменяют широколиственные леса, доминирующие на территории Жигулей (рис. 4). Одной из особенностей флоры широколиственных лесов является заметное участие в ней южносибирских, преимущественно светолюбивых и холодостойких видов; в ней полностью отсутствуют западноевропейские виды, значительно сокращено число европейских неморальных видов. Господствующим типом среди широколиственных лесов являются липовые (*Tilia cordata* Mill.) леса и липовые с примесью других широколиственных пород (*Quercus robur* L., *Acer platanoides* L., *Ulmus glabra* Huds., *U. laevis* Pall.). Подлесок и травостой липовых лесов крайне варьируют в зависимости от местоположения, состава и сомкнутости древостоя. В травостое преобладают *Carex pilosa* Scop. [вместе с *C. rhizina* Blytt ex Lindbl., *C. contigua* Hoppe, *Poa nemoralis* L., *Stellaria holostea* L., *Galium*



Рис. 5. Сосняк на вершине Малой Бахиловой горы.

odoratum (L.) Scop.], или *Aegopodium podagraria* L., произрастают также *Asarum europaeum* L., *Viola mirabilis* L., *Dryopteris filix-mas* (L.) Schott, *Athyrium filix-femina* (L.) Roth, *Campanula trachelium* L. Также распространены липово-кленово-дубовые снытевые леса. В состав древостоя входят *Tilia cordata*, *Quercus robur*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*, *Betula pendula* Roth, *Populus tremula* L.

Выше по склону следуют широколиственные леса из липы и клена с участием сосны, еще выше — сосняки со вторым ярусом из широколиственных пород (*Quercus robur*, *Tilia cordata*, *Acer platanoides*) и густым подлеском (преимущественно из *Corylus avellana* L.). Сосняки Жигулевских гор, по мнению Л. П. Рысина (1975), очень разнообразны. Они располагаются небольшими массивами на склонах южных экспозиций и гребнях гор (рис. 5).

Одной из достопримечательностей этих боров является сочетание таежных видов со степными. Из кустарников произрастают: *Corylus avellana*, *Rhamnus cathartica*, *Viburnum opulus*, *Caragana frutex* (L.) C. Koch, *Cerasus fruticosa* Pall., *Cytisus ruthenicus* Fisch. ex Woloszczak; из полукустарничков: *Thymus zheguliensis* Klok. et Shost., *Helianthemum rupifragum* A. Kerner, из таежных видов: *Pyrola rotundifolia* L., *Orthilia secunda* (L.) House, *Chimaphila umbellata* (L.) W. Barton,



Рис. 6. Участок каменистой степи на вершине Малой Бахиловой горы.

Cypripedium calceolus L., *Neottia nidus-avis* (L.) Rich. Их травяной покров составлен степными злаками [*Festuca valesiaca* Gaud., *Koeleria sclerophylla* P. Smirn., *Stipa pennata* L., *S. pulcherrima* C. Koch, *Helictotrichon pubescens* (Huds.) Pilg., *H. schellianum* (Hack.) Kitag., *Carex digitata* L., *C. pediformis* C. A. Mey, *Galium verum* L., *Centaurea carbonata* Klok., *Gypsophila juzepczukii* Ikonn., *Alyssum lenense* Adam, *Euphorbia zhiguliensis* Prokh. и др.] (Флеров, 1905; Карта растительности..., 1950; Плаксина, 2001). Здесь же встречаются толокнянковые остепненные боры. Степные виды в них представлены *Festuca valesiaca* Gaud., *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski и некоторые другие.

Осиновые и березовые леса возникают на месте дубовых и липовых, хотя в Жигулях и на Самарской Луке сохранились небольшие участки реликтовых березовых насаждений. Это березняки с участием дуба и остепненным травяным покровом, занимающие присклоновые участки многих долин. По мнению Г. В. Обедиентовой (1953) — это реликты плиоцена, первичными местообитаниями которых являлись древние долины.

Платообразные наклонные вершины и привершинные участки склонов, в условиях недостаточного увлажнения и высоких термических контрастов, занимают каменистые степи (рис. 6).

Это самые богатые по составу видов растительные сообщества и наиболее интересные по генезу (имеющие в своем составе многие реликтовые и эндемичные растения): *Juniperus sabina* L., *Stipa dasyphylla* (Czern. ex Lindem.) Trautv., *S. korshinskyi* Roshev., *Helictotrichon desertorum* (Less.) Nevski, *Koeleria sclerophylla* P. Smirn., *Elytrigia lolioides* (Kar. et Kir.) Nevski, *Allium lineare* L., *Schivereckia podolica* (Bess.) Andrzej. ex DC., *Alyssum lenense* Adam, *Hedysarum grandiflorum* Pall., *Oxytropis hippolyti* Boriss., и др. (Плаксина, 2001). Ассоциации каменистой степи представлены двумя основными видами: ковыльно-разнотравной и злаково-разнотравной. Каменистые степи являются остатками степной зоны среднеплиоценовых гор. Как считает Г. В. Обедиентова (1953), природные комплексы горных степей и со- сняков являются реликтовыми.

Глава 2. ОБЪЕКТ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

Объектом настоящего исследования являются агарикоидные и афиллофороидные грибы — группы гомобазидиомицетов, характеризующиеся макроскопическими (более 1 мм величиной) плодовыми телами с пластинчатым или непластинчатым гименофором, гимнокарпным либо гемиангиокарпным типом развития базидиом. Консистенция плодовых тел варьирует от мясистой, хрящеватой, кожистой и пленчатой до волокнистой, пробковой и деревянистой. Большинство представителей данных групп грибов развиваются на почве, подстилке, древесине (живой или мертвой) и других субстратах (мхах, ветоши трав, плодовых телах других грибов).

Долгое время эти группы грибов рассматривались в рамках искусственных порядков *Agaricales* (Агариковые) и *Aphyllophorales* (Афиллофоровые), но в настоящее время в их пределах выделяется от пяти до двадцати порядков, поэтому названия «агариковые» и «афиллофоровые» грибы потеряли таксономический смысл и в современной литературе все чаще заменяются названиями «агарикоидные базидиомицеты» и «афиллофороидные грибы».

В последнее десятилетие в систематике грибов наблюдается активное использование данных о нуклеотидных последовательностях генов рДНК (Swann, Taylor, 1993; Hibbett, Donoghue, 1995; Hibbett et al., 1997; Hibbett, Thorn, 2001; Larsson, Larsson, 2003; Moncalvo et al., 2003; Lutzoni et al., 2004; Weiss et al., 2004; Binder et al., 2005). Итогом использования молекулярных данных в области таксономии грибов стало выделение среди базидиомицетов крупных, предположи-

тельно монофилетических групп. В результате 9-е издание общеизвестного Словаря грибов Айнсворта и Бисби (Kirk et al., 2001) сильно отличается таксономической частью от предыдущего 8-го издания (Hawksworth et al., 1995). Прежде всего, крупных групп базидиомицетов (в большей или меньшей степени соответствующих уровню порядков) стало меньше — 13 против 22 в 8-м издании Словаря. Выделение порядков базидиомицетов основано главным образом на консервативных особенностях структуры рДНК и строении парентосом. Некоторые семейства афиллофороидных и гастероидных грибов, ранее выделявшиеся по макроморфологическим особенностям базидиом и форме гименофора, упразднены.

Относительно положения в новой системе агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов следует отметить, что среди них выделяется ряд достаточно гомогенных групп (рис. 7).

Изучение биоты агарикоидных и афиллофороидных грибов осуществлялось в течение 1999–2006 гг. Исследованиями была охвачена практически вся территория Жигулей. Каждый участок был исследован стандартным маршрутным методом, а на территории Жигулевского природного заповедника применены дополнительные стационарные методики. При составлении маршрутов главной задачей был наиболее полный охват различных растительных сообществ в пределах каждого направления. На обследованных участках был проведен качественный и количественный учет грибов. При сборе макромицетов авторы применяли стандартные методики (Бондарцев, Зингер, 1950; Кутафьева, 2003); количественный учет проводился с выявлением относительных значений численности вида от общего числа находок на маршруте.

Стационарные исследования проводились для агарикоидных базидиомицетов на 14 учетных площадях, заложенных во всех основных лесных ассоциациях (Мельченко, Саксонов, 1993; Рысин, 1975). Размер пробных площадей варьировал от 400 до 3136 м². Обследования пробных площадей осуществлялись в течение нескольких полевых сезонов 2003–2006 гг. с одинаковой частотой посещения каждой площади, примерно 3–4 раза в сезон. При этом проводилось выявление видового состава, определение на месте эколого-трофической и топической приуроченности всех присутствующих видов, с применением методики Л. Н. Васильевой (1959). Также проводился количественный учет отдельных плодовых тел грибов (Bohus, Babos, 1960) с использованием некоторых стандартных критериев, таких как обилие и общественность (Haas, 1932; Arnolds, 1981, 1988), которые фиксировались на месте при каждом посещении пробной площади.

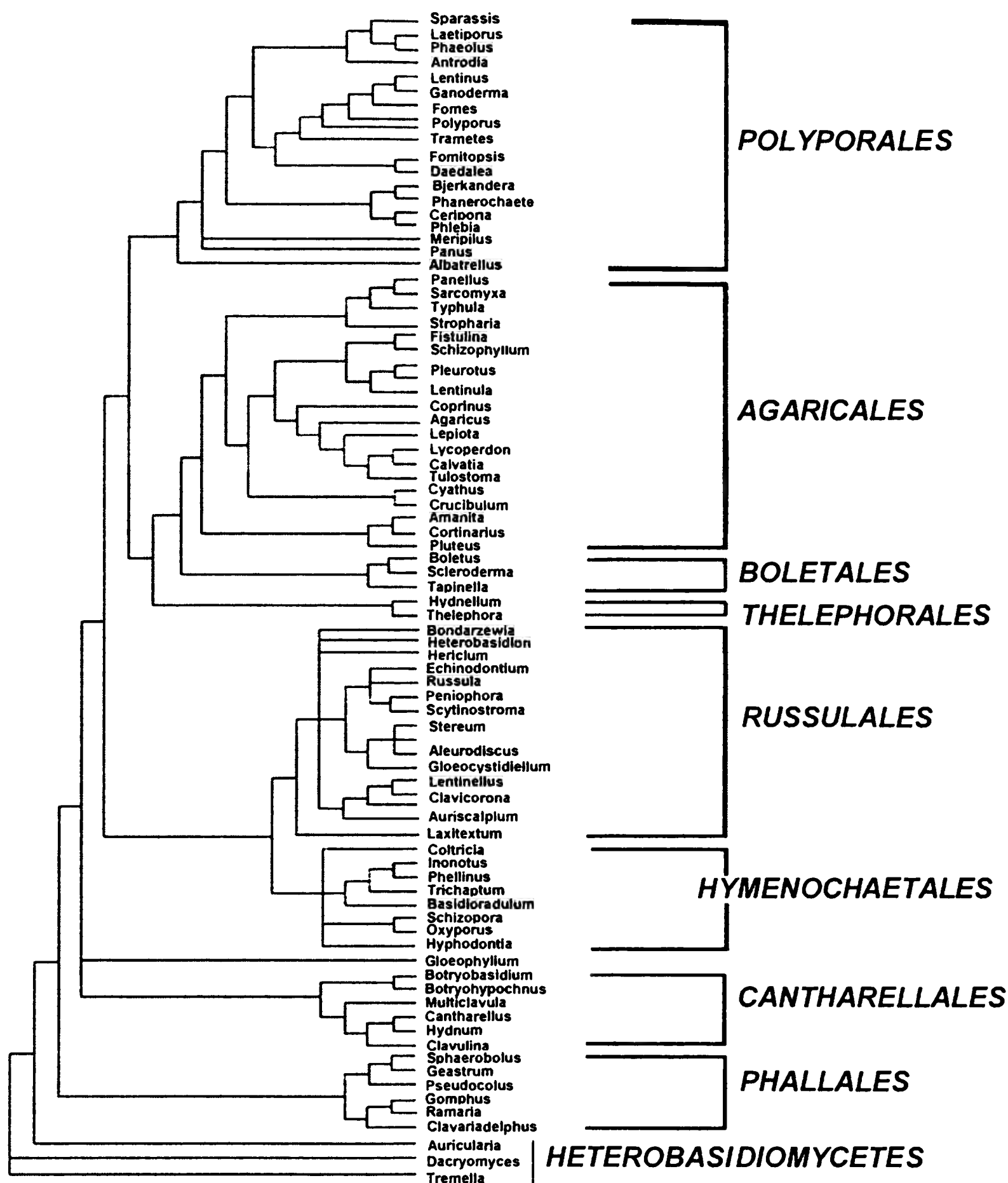


Рис. 7. Наиболее устойчивая топология филогенетического древа гомобазидиомицетов, построенного по результатам секвенирования генов ядерной рДНК. Справа даны названия порядков по системе Кирка и соавт. (Kirk et al., 2001), соответствующие рДНК-группировкам базидиомицетов (по: Змитрович и др., 2007).

Определение видовой принадлежности образцов проводилось в Лаборатории систематики и географии грибов Ботанического института им. В. Л. Комарова РАН с использованием микроскопов марок МБС-10, БИМАМ и МИКМЕД-2. При изучении микроскопических

характеристик базидиом были использованы следующие реактивы: 5%-й раствор щелочи (KOH); реактив Мельцера (для определения амилоидной или декстриноидной реакции микроскопических структур), также применялся 0.1% раствор хлопчатобумажного синего (cotton-blue) для выявления цианофильности гиф и спор.

Большая часть гербарных образцов хранится в микологическом гербарии БИН РАН (LE), другая часть — в микологическом гербарии Жигулевского заповедника (Zhigul. nat. reserve) вместе с дублетным материалом.

Глава 3. ПРОПОРЦИИ БИОТЫ ВЫСШИХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ЖИГУЛЕЙ

3.1. Таксономическая структура

Всего на территории Жигулей нами выявлено 757 видов высших базидиомицетов, относящихся к 210 родам, 56 семействам и 9 порядкам. Большинство из них (479 видов) относятся к агарикоидным базидиомицетам и 279 видов — к афиллофороидным грибам.

Из всех обнаруженных видов 703 являются новыми для территории Жигулей и Самарской области в целом, 48 видов — новыми для России и 3 вида (*Radulomyces arborifer* V. Malysheva et Zmitr., *Pachykytospora wasseri* Zmitr., V. Malysheva et Spirin и *Junghuhnia autumnalis* Spirin, Zmitr. et V. Malysheva — см. приложение 1) описаны как новые для науки.

Таксономическая структура выявленной микобиоты представлена в табл. 1.

Наиболее крупными порядками по числу видов и родов являются *Agaricales* (437 видов и 87 родов), *Polyporales* (164 вида и 76 родов), *Russulales* (57 видов и 14 родов), *Hymenochaetales* (36 видов и 9 родов) и *Boletales* (24 вида и 11 родов), включающие в общей сложности 95% от общего числа видов выявленной микобиоты.

Ведущими семействами по числу видов являются *Tricholomataceae* (129 видов), *Cortinariaceae* (69 видов), *Polyporaceae* (48 видов), *Bolbitiaceae* (47 видов), *Entolomataceae* (38 видов), *Pluteaceae* (37 видов), *Coprinaceae* (36 видов), *Russulaceae* (33 вида), *Agaricaceae* (29 видов) и *Marasmiaceae* (21 вид) (рис. 8). Остальные семейства представлены менее чем 20 видами. Коэффициент видовой насыщенности семейства составляет 13.5. Родовая насыщенность семейства значительно ниже — в среднем на одно семейство приходится 3.7 рода.

Таксономическая структура биоты высших базидиомицетов
Жигулей

Классы, подклассы, порядки, семейства (число родов/видов)	Роды (число видов)
Класс BASIDIOMYCETES (210/757)	
Подкласс AGARICOMYCETIDAE (210/757)	
Порядок AGARICALES (87/437)	
Семейство <i>Agaricaceae</i> (7/29)	<i>Agaricus</i> (6), <i>Chamaemyces</i> (1), <i>Cystolepiota</i> (5), <i>Lepiota</i> (9), <i>Leucoagaricus</i> (3), <i>Macrolepiota</i> (3), <i>Melanophyllum</i> (2)
<i>Bolbitiaceae</i> (6/47)	<i>Agrocybe</i> (7), <i>Bolbitius</i> (5), <i>Conocybe</i> (26), <i>Hebeloma</i> (5), <i>Naucoria</i> (2), <i>Panaeolus</i> (2)
<i>Clavariaceae</i> (1/1)	<i>Clavaria</i> (1)
<i>Coprinaceae</i> (3/36)	<i>Coprinus</i> (15), <i>Lacrymaria</i> (1), <i>Psathyrella</i> (20)
<i>Cortinariaceae</i> (10/69)	<i>Cortinarius</i> (12), <i>Crepidotus</i> (7), <i>Flammulaster</i> (3), <i>Gale- rina</i> (6), <i>Gymnopilus</i> (1), <i>Inocybe</i> (31), <i>Leucocortinarius</i> (1), <i>Phaeomarasmius</i> (1), <i>Simocybe</i> (2), <i>Tubaria</i> (5)
<i>Entolomataceae</i> (3/38)	<i>Clitopilus</i> (2), <i>Entoloma</i> (32), <i>Rhodocybe</i> (4)
<i>Fistulinaceae</i> (1/1)	<i>Fistulina</i> (1)
<i>Hydnangiaceae</i> (1/2)	<i>Laccaria</i> (2)
<i>Marasmiaceae</i> (6/21)	<i>Armillaria</i> (1), <i>Flammulina</i> (2), <i>Marasmiellus</i> (2), <i>Marasmius</i> (13), <i>Strobilurus</i> (1), <i>Xerula</i> (2)
<i>Pleurotaceae</i> (2/5)	<i>Hohenbuehelia</i> (1), <i>Pleurotus</i> (4)
<i>Pluteaceae</i> (4/37)	<i>Amanita</i> (8), <i>Limacella</i> (2), <i>Pluteus</i> (23), <i>Volvariella</i> (4)
<i>Pterulaceae</i> (1/1)	<i>Pterula</i> (1)
<i>Schizophyllaceae</i> (3/3)	<i>Auriculariopsis</i> (1), <i>Porotheleum</i> (1), <i>Schizophyllum</i> (1)
<i>Strophariaceae</i> (5/12)	<i>Hypholoma</i> (2), <i>Kuehneromyces</i> (1), <i>Pholiota</i> (7), <i>Psilocybe</i> (1), <i>Stropharia</i> (1)
<i>Tricholomataceae</i> (33/129)	<i>Calocybe</i> (4), <i>Calyptella</i> (1), <i>Camarophylloopsis</i> (3), <i>Cellypha</i> (1), <i>Cheimonophyllum</i> (1), <i>Clitocybe</i> (20), <i>Collybia</i> (1), <i>Crinipellis</i> (1), <i>Cystoderma</i> (1), <i>Delicatula</i> (1), <i>Dermoloma</i> (3), <i>Gymnopus</i> (6), <i>Hemimycena</i> (8), <i>Hydropus</i> (1), <i>Hygrocybe</i> (6), <i>Hygrophorus</i> (3), <i>Hypsizygus</i> (1), <i>Lepista</i> (6), <i>Leucopaxillus</i> (3), <i>Lyophyllum</i> (1), <i>Megacollybia</i> (1), <i>Melanoleuca</i> (4), <i>Mycena</i> (34), <i>Mycenella</i> (2), <i>Omphalina</i> (3), <i>Ossicaulis</i> (1), <i>Panellus</i> (1), <i>Resupinatus</i> (2), <i>Rhodotus</i> (1), <i>Ripartites</i> (1), <i>Tricholoma</i> (5), <i>Tricholomopsis</i> (1), <i>Xeromphalina</i> (1)
<i>Typhulaceae</i> (1/6)	<i>Typhula</i> (6)
Порядок BOLETALES (11/24)	
Семейство <i>Boletaceae</i> (2/11)	<i>Boletus</i> (8), <i>Leccinum</i> (3)

Классы, подклассы, порядки, семейства (число родов/видов)	Роды (число видов)
<i>Coniophoraceae</i> (3/5)	<i>Coniophora</i> (3), <i>Leucogyrophana</i> (1), <i>Serpula</i> (1)
<i>Gomphidiaceae</i> (1/1)	<i>Chroogomphus</i> (1)
<i>Hygrophoropsidaceae</i> (1/1)	<i>Hygrophoropsis</i> (1)
<i>Paxillaceae</i> (3/4)	<i>Paxillus</i> (2), <i>Tapinella</i> (1), <i>Sarcopaxillus</i> (1)
<i>Suillaceae</i> (1/2)	<i>Suillus</i> (2)
Порядок CANTHARELLALES (4/9)	
Семейство	
<i>Botryobasidiaceae</i> (1/4)	<i>Botryobasidium</i> (4)
<i>Cantharellaceae</i> (1/1)	<i>Cantharellus</i> (1)
<i>Clavulinaceae</i> (1/3)	<i>Clavulina</i> (3)
<i>Hydnaceae</i> (1/1)	<i>Hydnum</i> (1)
Порядок CERATOBASIDIALES (1/1)	
Семейство	
<i>Ceratobasidiaceae</i> (1/1)	<i>Ceratobasidium</i> (1)
Порядок HYMENOGASTRALES (9/36)	
Семейство <i>Hymenochaetaceae</i> (5/18)	<i>Coltricia</i> (1), <i>Hymenochaete</i> (3), <i>Inonotus</i> (4), <i>Phellinus</i> (9), <i>Phylloporia</i> (1)
<i>Schizoporaceae</i> (4/18)	<i>Basidioradulum</i> (1), <i>Hyphodontia</i> (12), <i>Oxyporus</i> (3), <i>Schizopora</i> (2)
Порядок GOMPHALES (6/21)	
Семейство	
<i>Gomphaceae</i> (3/7)	<i>Lentaria</i> (2), <i>Macrotyphula</i> (1), <i>Ramariopsis</i> (4)
<i>Ramariaceae</i> (3/14)	<i>Donkella</i> (3), <i>Kavinia</i> (1), <i>Ramaria</i> (10)
Порядок POLYPORALES (76/164)	
Семейство	
<i>Atheliaceae</i> (3/4)	<i>Athelia</i> (1), <i>Piloderma</i> (1), <i>Plicatura</i> (2)
<i>Corticaceae</i> (5/8)	<i>Corticium</i> (1), <i>Cytidia</i> (1), <i>Dendrothele</i> (2), <i>Punctularia</i> (1), <i>Vuilleminia</i> (3)
<i>Cyphellaceae</i> (2/4)	<i>Radulomyces</i> (3), <i>Sarcodontia</i> (1)
<i>Cystostereaceae</i> (1/2)	<i>Crustomyces</i> (2)
<i>Fomitopsidaceae</i> (5/11)	<i>Daedalea</i> (1), <i>Fomitopsis</i> (2), <i>Parmastomyces</i> (1), <i>Piptoporus</i> (1), <i>Postia</i> (6)
<i>Ganodermataceae</i> (1/1)	<i>Ganoderma</i> (1)
<i>Gloeophyllaceae</i> (1/2)	<i>Gloeophyllum</i> (2)
<i>Hapalopilaceae</i> (6/9)	<i>Bjerkandera</i> (1), <i>Ceriporiopsis</i> (4), <i>Hapalopilus</i> (1), <i>Ischnoderma</i> (1), <i>Leptoporus</i> (1), <i>Spongipellis</i> (1)
<i>Hyphodermataceae</i> (3/9)	<i>Hyphoderma</i> (6), <i>Hypochnicium</i> (2), <i>Subulicystidium</i> (1)

Классы, подклассы, порядки, семейства (число родов/видов)	Роды (число видов)
<i>Meripilaceae</i> (1/7)	<i>Antrodia</i> (7)
<i>Meruliaceae</i> (12/18)	<i>Byssomerulius</i> (1), <i>Ceraceomerulius</i> (1), <i>Chondrostereum</i> (1), <i>Climacodon</i> (1), <i>Cylindrobasidium</i> (1), <i>Dacryobolus</i> (1), <i>Gloeoporus</i> (2), <i>Metulodontia</i> (1), <i>Mycoacia</i> (1), <i>Phlebia</i> (6), <i>Resinicium</i> (1), <i>Scopuloides</i> (1)
<i>Phanerochaetaceae</i> (4/12)	<i>Ceraceomyces</i> (3), <i>Lopharia</i> (1), <i>Phanerochaete</i> (7), <i>Phlebiopsis</i> (1)
<i>Podoscyphaceae</i> (1/1)	<i>Granulobasidium</i> (1)
<i>Polyporaceae</i> (20/48)	<i>Cerrena</i> (1), <i>Coriolopsis</i> (1), <i>Daedaleopsis</i> (2), <i>Datronia</i> (2), <i>Dichomitus</i> (2), <i>Favolus</i> (1), <i>Fomes</i> (1), <i>Laetiporus</i> (1), <i>Lentinus</i> (2), <i>Lenzites</i> (3), <i>Pachykytospora</i> (1), <i>Panus</i> (2), <i>Perenniporia</i> (3), <i>Phaeolus</i> (1), <i>Polyporus</i> (8), <i>Pycnoporus</i> (1), <i>Skeletocutis</i> (4), <i>Trametes</i> (6), <i>Trichaptum</i> (2), <i>Tyromyces</i> (4)
<i>Sistotremataceae</i> (4/8)	<i>Sistotrema</i> (2), <i>Sistotremastrum</i> (1), <i>Sphaerobasidium</i> (1), <i>Trechispora</i> (4)
<i>Steccherinaceae</i> (5/18)	<i>Antrodiella</i> (8), <i>Diplomitoporus</i> (1), <i>Irpex</i> (1), <i>Junghuhnia</i> (3), <i>Steccherinum</i> (5)
<i>Tubulicrinaceae</i> (1/1)	<i>Tubulicrinis</i> (1)
<i>Xenasmataceae</i> (1/1)	<i>Phlebiella</i> (1)
Порядок RUSSULALES (14/57)	
Семейство	
<i>Auriscalpiaceae</i> (3/3)	<i>Auriscalpium</i> (1), <i>Clavicornia</i> (1), <i>Lentinellus</i> (1)
<i>Hericiaceae</i> (2/3)	<i>Dentipellis</i> (1), <i>Hericium</i> (2)
<i>Lachnocladiaceae</i> (1/1)	<i>Scytinostroma</i> (1)
<i>Peniophoraceae</i> (1/8)	<i>Peniophora</i> (8)
<i>Russulaceae</i> (2/33)	<i>Lactarius</i> (11), <i>Russula</i> (22)
<i>Stereaceae</i> (5/9)	<i>Acanthophysellum</i> (2), <i>Gloeocystidiellum</i> (1), <i>Laxitextum</i> (1), <i>Stereum</i> (4), <i>Xylobolus</i> (1)
Порядок THELEPHORALES (2/8)	
Семейство	
<i>Thelephoraceae</i> (2/8)	<i>Thelephora</i> (5), <i>Tomentella</i> (3)
Итого: 9 порядков, 56 семейств, 210 родов, 757 видов	

Список крупнейших родов составляют *Мусена* (34 вида), *Entoloma* (32 вида), *Иносубе* (31 вид), *Коносубе* (26 видов), *Pluteus* (23 вида), *Russula* (22 вида), *Clitocybe* (20 видов), *Psathyrella* (20 видов), *Coprinus* (15 видов), *Marasmius* (13 видов), в совокупности содержащие треть всего видового состава биоты высших базидиомицетов

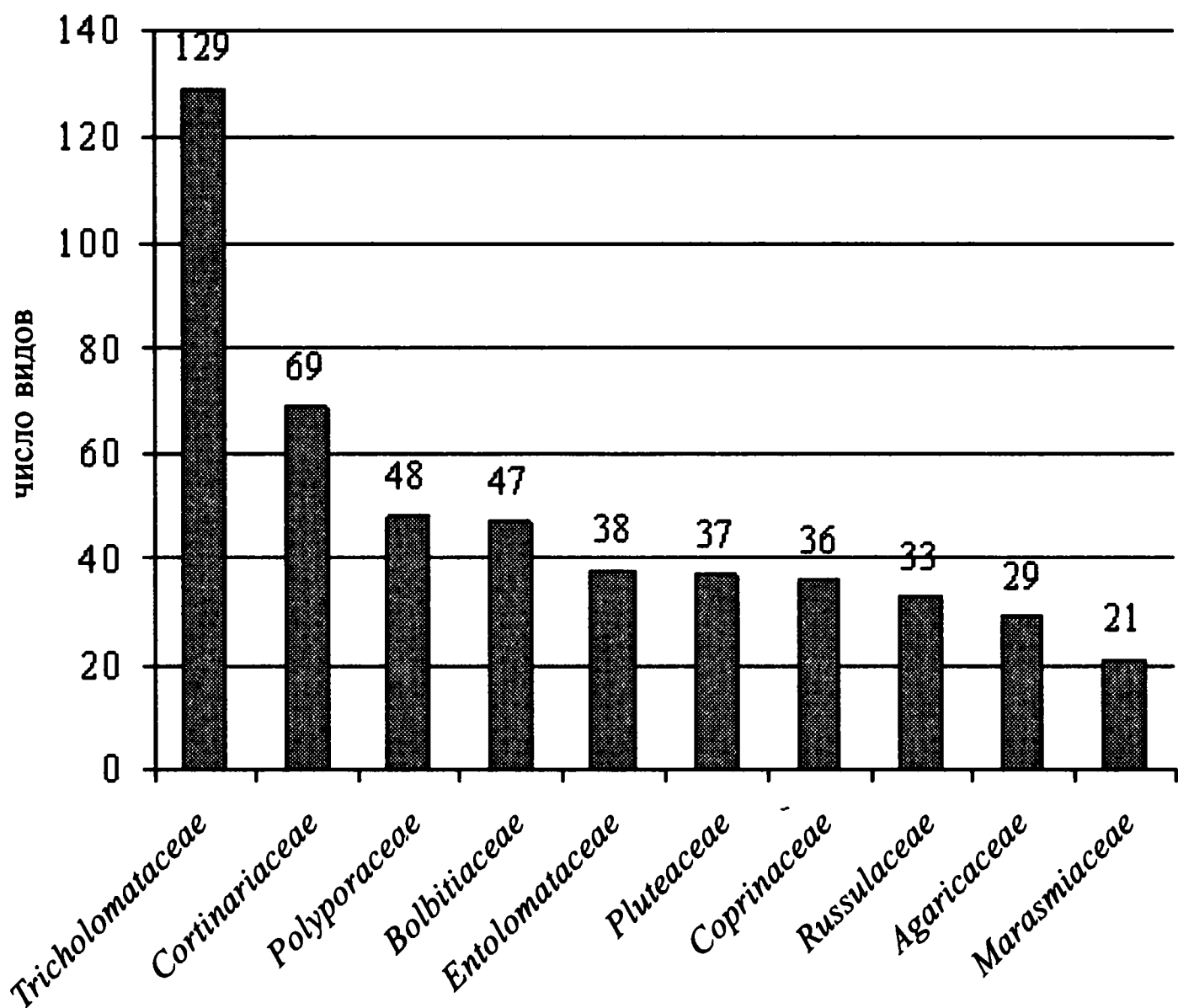


Рис. 8. Ведущие семейства биоты высших базидиомицетов Жигулей.

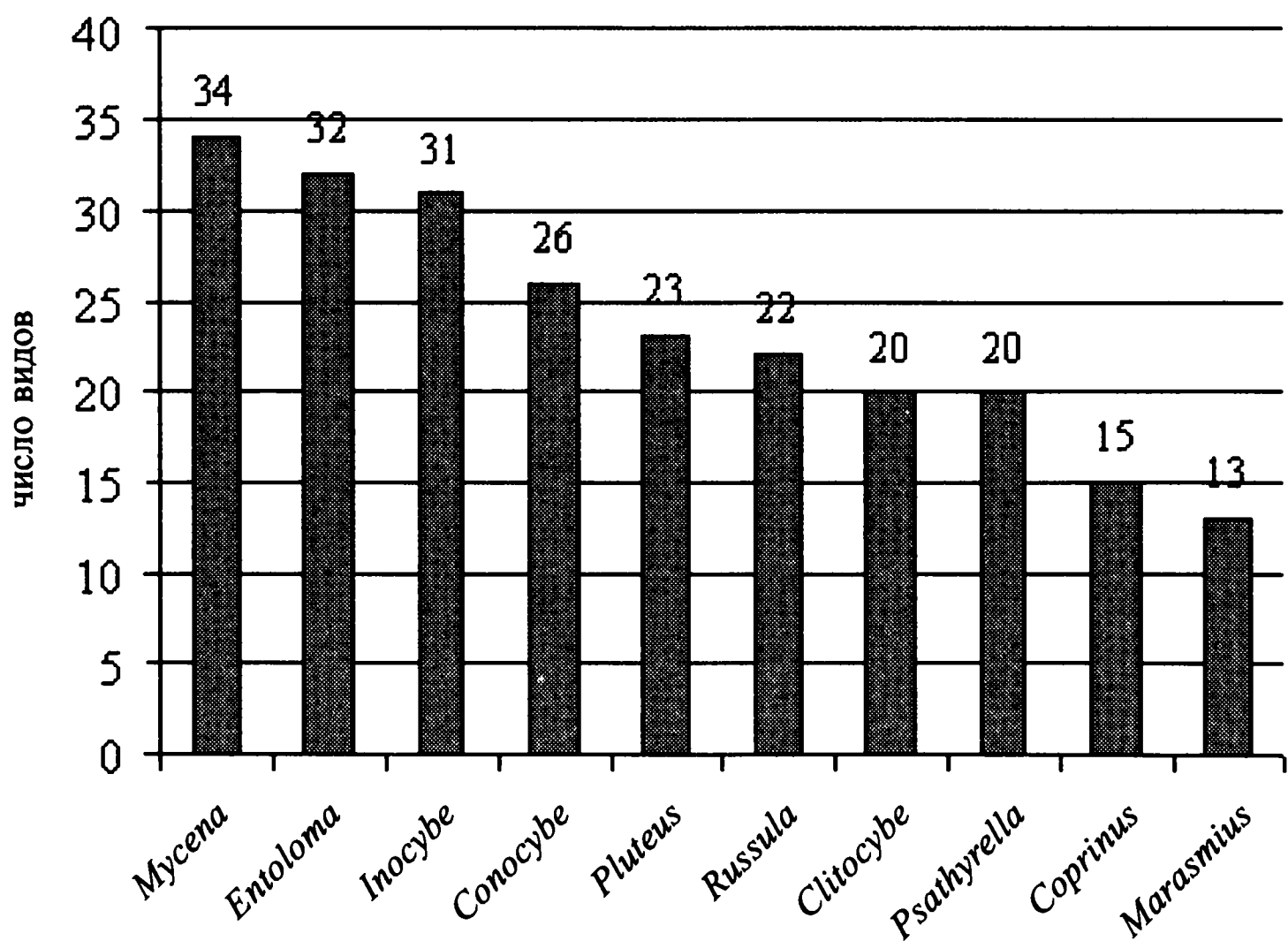


Рис. 9. Ведущие роды биоты высших базидиомицетов Жигулей.

(рис. 9). Коэффициент видовой насыщенности рода равен 3.6. Таким образом, спектр ведущих родов составляют таксоны исключительно агарикоидных базидиомицетов, отличающиеся высокой видовой насыщенностью, что не характерно для родов афиллофороидных грибов данной микобиоты. Самые крупные роды среди афиллофороидных грибов содержат от 7 до 12 видов. К ним относятся: *Hyphodontia* (12 видов), *Ramaria* (10 видов), *Phellinus* (9 видов), *Polyporus*, *Antrodiella*, *Peniophora* (по 8 видов), *Antrodia* и *Phanerochaete* (по 7 видов).

Состав ведущих семейств биоты высших базидиомицетов изученной территории в общих чертах характерен для всех микобиот лесной зоны умеренного пояса: высокая видовая насыщенность агарикоидных семейств *Tricholomataceae*, *Cortinariaceae*, *Russulaceae* и их положение в головной части спектра (Нездойминого, 1970; Сержанина, 1977; Иванов, 1983, 1992; Морозова, 2001; Сопина, 2001; Светашева, 2004, и др.). Однако в нашем случае между ними вклиниваются либо непосредственно следуют за ними такие семейства как *Entolomataceae* и *Pluteaceae*, свидетельствующие о неморальных чертах биоты агарикоидных базидиомицетов (Сержанина, 1984; Светашева, 2004), а также *Bolbitiaceae*, *Coprinaceae* и *Agaricaceae*, подчеркивающие ее ксерофильный характер (Вассер, Солдатова, 1977; Карпенко, 1987; Иванов, 1992).

Анализ спектра ведущих родов не противоречит уже сделанным выводам и также свидетельствует о наличии в изучаемой микобиоте ярко выраженных неморальных (*Entoloma*, *Pluteus*, *Russula*) и семиаридных (*Conocybe*, *Psathyrella*, *Coprinus*) черт. Что касается состава родов афиллофороидных грибов, то его специфическими чертами, в какой-то степени отражающими территориальное положение Жигулей, являются присутствие «бореальных» (характеризующихся максимальным видовым разнообразием в бореальной зоне) родов (*Tubulicrinis*, *Antrodia*, *Piloderma*) при высокой видовой представленности «неморальных» (с максимумом разнообразия в неморальной зоне) — *Antrodiella*, *Oxyporus*, *Steccherinum*, а также богатство «лесостепного» (имеющего наибольшее разнообразие в лесостепной зоне) рода *Thelephora*. Все это свидетельствует о закономерном месте микобиоты Жигулей в широтном ряду микобиот и ее близости к семиаридным микобиотам. В биоте высших базидиомицетов Жигулей незначительно представлены виды, связанные с таежными формациями, что отражает общую тенденцию обеднения микобиоты при переходе от хвойно-широколиственных и таежных лесов к более южным широколиственным лесам.

3.2. Трофическая структура

Трофические связи макромицетов в лесных и других биогеоценозах являются результатом многих адаптаций к условиям существования (Великанов, Успенская, 1980). В связи с этим, по мнению некоторых авторов (Каламезс, 1965), можно говорить о тождественности экологических и трофических групп грибов. Другие авторы, например Л. Г. Бурова (Бурова, 1986), считают, что можно выделить самостоятельные, имеющие собственный объем и содержание экологические, трофические и топические группы грибов, которые в зависимости от условий местообитания, определяющих ритм и скорость разложения субстрата, могут совпадать или не совпадать.

На наш взгляд (Змитрович и др., 2003), основным фактором, определяющим распространение грибов в сообществах является субстрат, поскольку данные организмы, будучи гетеротрофами, не лимитированы в своей жизнедеятельности, как растения, характеристиками экотопа, а экологические параметры среды (влажность и температура) влияют на них во многом опосредованно. В отношении данного фактора грибы дифференцированы на три основные группы — биотрофы, сапротрофы и симбиотрофы с различными грациями и переходами (Cooke, Whipps, 1980). Обнаруживая свою приуроченность к данным крупным функциональным группам гетеротрофного блока, высшие базидиомицеты весьма дифференцированы по своим трофическим и топическим преферендумам. Топическая характеристика, по нашему мнению, неотделима от трофической. Поэтому на данном этапе познания функциональной роли базидиальных грибов в экосистемах наиболее оптимальной, на наш взгляд, является классификация их трофических групп, предложенная А. Е. Коваленко (Коваленко, 1980) с некоторыми дополнениями (Морозова, 2001), которая и использована нами в данной работе.¹

По трофической приуроченности высшие базидиомицеты Жигулей относятся к 12 группам (рис. 10, табл. 2).² Один и тот же вид мог учитываться неоднократно для различных групп.

¹ Аббревиатура Ne и Pf (для некротрофов и факультативных паразитов соответственно) предложена нами.

² Если вид встречался на разных субстратах, то его трофическая группа определялась в зависимости от того, на каком субстрате он встречался наиболее часто. Принадлежность вида к микоризообразователям принималась по литературным источникам (Бурова, 1986; Hansen, Knudsen, 1992; Noordeloos, 1992; Нездойминого, 1996, и др.).

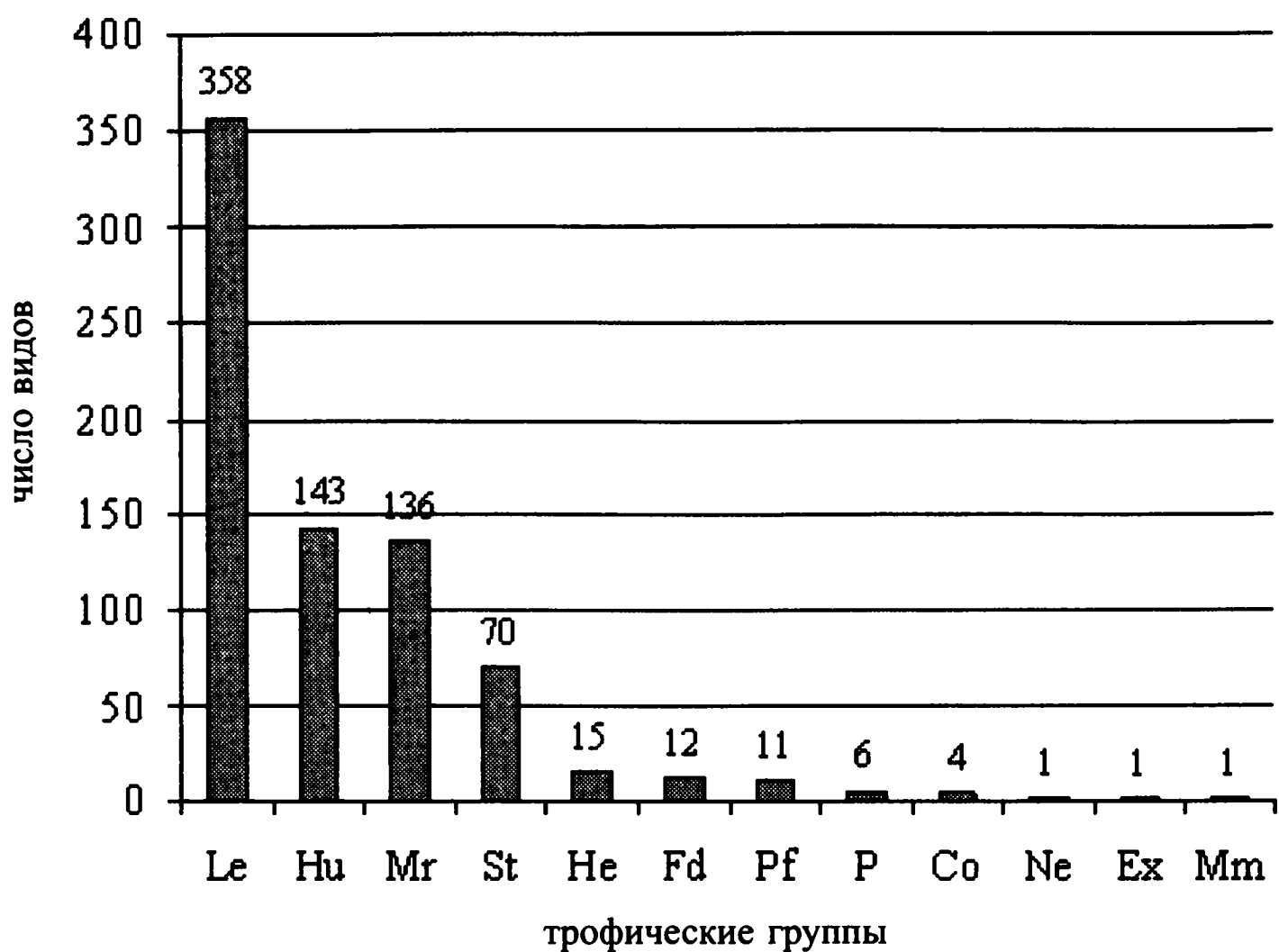


Рис. 10. Соотношение трофических групп в биоте высших базидиомицетов Жигулей.

Le — сапротрофы на древесине, Hu — гумусовые сапротрофы, Mr — симбиотрофы, St — сапротрофы на подстилке, He — сапротрофы на остатках травянистых растений, Fd — сапротрофы на опаде, Pf — факультативные паразиты, P — облигатные паразиты, Co — сапротрофы на коре древесных растений, Ne — некротрофы, Ex — сапротрофы на экскрементах, Mm — сапротрофы на плодовых телах макромицетов.

Наибольшее число видов изучаемой микобиоты принадлежит к ксилотрофам (358 видов, 47.2%). На втором месте по количеству видов стоят гумусовые сапротрофы (143 вида, 18.9%). Затем следуют микоризообразователи (136 видов, 17.9%) и подстилочные сапротрофы (70 видов, 9.2%). Значительно уступают им в видовом многообразии остальные трофические группы, к которым относятся: герботрофы (15 видов, 2.0%), сапротрофы на опаде (12 видов, 1.6%), факультативные (11 видов, 1.5%) и облигатные (6 видов, 0.8%) паразиты, сапротрофы на коре (4 вида, 0.5%), а также некротрофы, сапротрофы на экскрементах и плодовых телах (по 1 виду, 0.1%).

В целом, анализируя спектр распределения высших базидиомицетов по трофическим группам, можно отметить, что он соответствует общей закономерности распределения видов для всех лесостепных микобиот. В данном случае отмечается лидирующая позиция сапротрофного комплекса — ксилотрофов (основная масса видов афилло-

Таблица 2

Распределение высших базидиомицетов Жигулей
по трофическим группам (с указанием разноплановости
их трофической специализации)

Трофические группы	Число видов высших базидиомицетов											
	Le	Hu	Mr	St	He	Fd	Pf	P	Co	Ne	Ex	Mm
Le	316	22	8	28	—	13	—	—	5	—	—	4
Hu	22	142	—	17	2	1	—	—	—	—	1	—
Mr	8	—	114	13	—	—	—	—	—	—	—	—
St	28	17	13	49	3	7	—	—	—	—	—	—
He	—	2	—	3	13	—	—	—	—	—	—	—
Fd	13	1	—	7	—	6	—	—	—	—	—	—
Pf	—	—	—	—	—	—	11	—	—	—	—	—
P	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—
Co	5	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—
Ne	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—
Ex	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—
Mm	4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1
Итого видов	396	185	135	117	18	27	11	6	6	1	2	5

Условные обозначения: Le — сапротрофы на древесине, Hu — гумусовые сапротрофы, Mr — симбиотрофы, St — сапротрофы на подстилке, He — сапротрофы на остатках травянистых растений, Fd — сапротрофы на опаде, Pf — факультативные паразиты, P — облигатные паразиты, Co — сапротрофы на коре древесных растений, Ne — некротрофы, Ex — сапротрофы на экскрементах, Mm — сапротрофы на плодовых телах макромицетов.

фороидных грибов) и гумусовых сапротрофов и их преобладания в численном отношении над микоризообразователями и паразитами. Данные результаты хорошо отражают общую закономерность в изменении соотношения трофических групп высших базидиомицетов при продвижении с севера на юг. Это касается, в основном, изменения долевой представленности в трофическом спектре группы симбиотрофов. Их видовое разнообразие в хвойных и хвойно-широколиственных лесах максимально, при этом характерным является наличие, как правило, достаточно большого спектра видов-симбиотрофов, образующих микоризу с определенным древесным доминан-

том и проявляющих при этом четкую специализацию. Высокое число грибов-симбиотрофов определяется, помимо разнообразия микотрофных древесных пород (ель, лиственница, пихта, сосна, береза, осина и др.) также смещенными к пессимуму условиями их обитания. Интенсивность развития микоризы на корнях растений и микоризообразователей в растительных ассоциациях зависит от целого ряда экологических факторов. Установлено, что влияние грибного симбионта на развитие растений в наибольшей степени сказывается в условиях недостаточной обеспеченности растений-хозяев минеральным питанием, либо водой (Работнов, 1977). Поэтому существование лесов в таежной зоне возможно только благодаря явлению эктомикоризы, позволяющей деревьям и кустарникам удерживать хотя бы часть минеральных веществ, интенсивно вымываемых из аккумулятивного почвенного горизонта (Юрцев, 1966; Змитрович и др., 2003).

По имеющимся первичным данным (Бурова, 1986), количество симбиотрофных грибов в широколиственных лесах меньше, чем в хвойно-широколиственных, и еще больше снижается в лесостепи и степи, уступая лидирующие позиции другим трофическим группам. Это напрямую может быть связано с уменьшением числа высокомикотрофных пород деревьев (отсутствие всех хвойных пород, за исключением сосны), а также с изменением экологических условий их произрастания, при которых микотрофность резко падает, достигая минимума на богатых почвах умеренного климата.

В нашем случае определяющей причиной меньшего числа симбиотрофов по отношению к гумусовым сапротрофам, помимо более благоприятных эдафических условий территории, является тот факт, что доминирующими породами в лесных сообществах Жигулей являются виды, образующие микоризу с малым количеством грибных симбионтов из числа агариикоидных базидиомицетов — *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, *U. laevis*. А такая высокомикотрофная порода как *Quercus robur* не формирует крупных лесных массивов, встречаясь лишь в виде содоминанта в сообществах на крутых северных склонах. Поэтому выявленный спектр трофических групп высших базидиомицетов вполне закономерен для изучаемой территории и отражает ее характерные и специфические особенности.

Соотношение долей различных трофических групп в ведущих семействах изучаемой микобиоты показано на рис. 11. Интересно отметить, что общая схема распределения видов по трофическим группам, характерная для микобиоты в целом, не сохраняется ни для одного семейства в отдельности. Наоборот, для них свойственна специфичность трофической структуры. Так, группа ксилотрофных

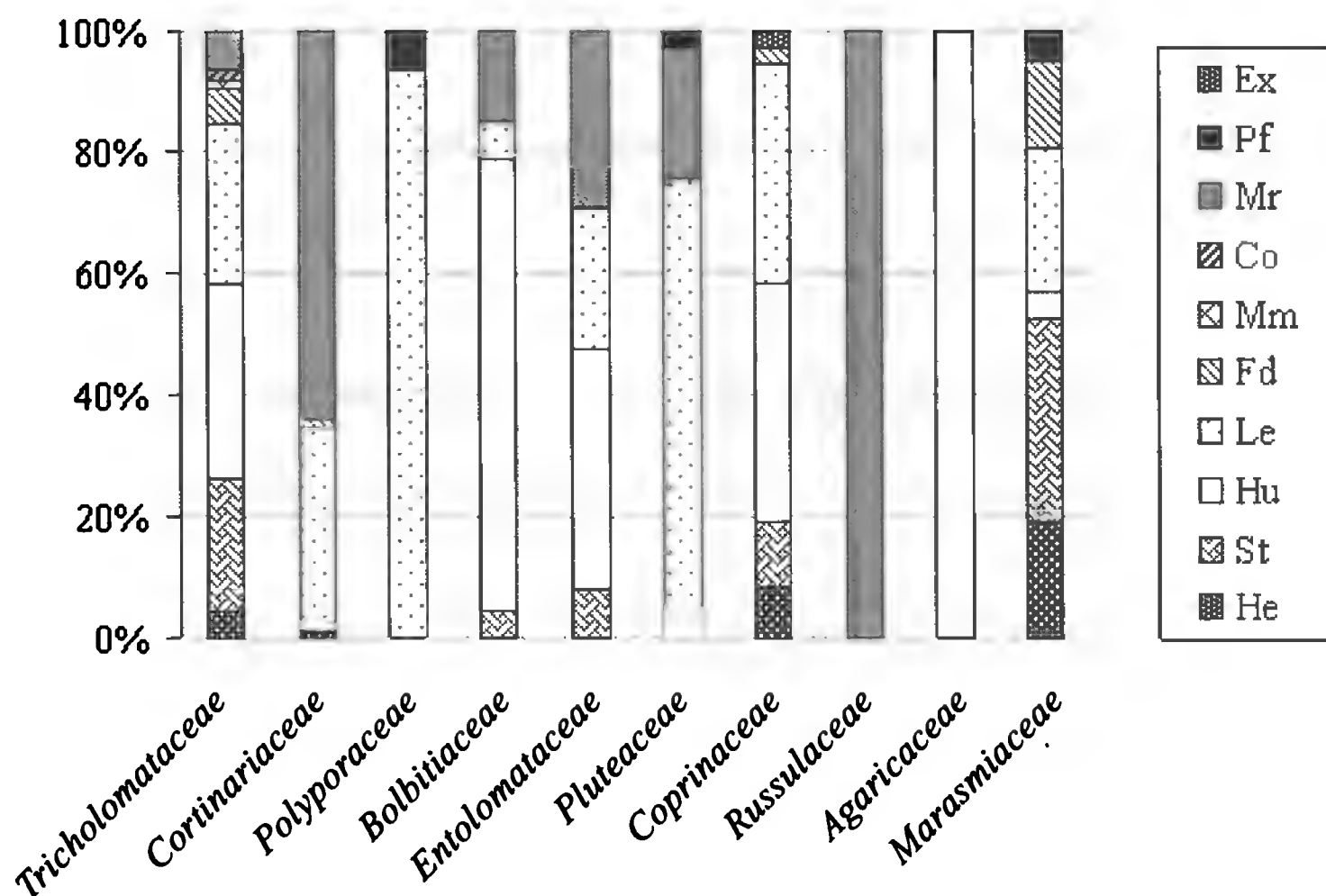


Рис. 11. Соотношение трофических групп в ведущих семействах.

Le — сапротрофы на древесине, Hu — гумусовые сапротрофы, Mr — симбиотрофы, St — сапротрофы на подстилке, He — сапротрофы на остатках травянистых растений, Fd — сапротрофы на опаде, Pf — факультативные паразиты, Co — сапротрофы на коре древесных растений, Ex — сапротрофы на экскрементах, Mm — сапротрофы на плодовых телах макромицетов.

базидиомицетов сохраняет свои абсолютно лидирующие позиции лишь в двух ведущих семействах — *Polyporaceae* и *Pluteaceae*, включающих в свой состав основную массу видов — активных деструкторов древесины в лесных биогеоценозах. Преобладание гумусовых сапротрофов над другими трофическими группами отмечается в семействах *Bolbitiaceae*, *Entolomataceae* и *Agaricaceae*. Последнее полностью состоит из видов, относящихся только к данной трофической группе. И, наконец, в трофической структуре семейств *Cortinariaceae* и *Russulaceae* лидирующие позиции занимают симбиотрофы, включающие в основном виды из родов *Cortinarius*, *Inocybe*, *Lactarius* и *Russula*. Из схемы также видно, что представители специфической трофической группы в луговых ценозах — сапротрофы на травянистых остатках — достаточно многочисленны лишь в трех ведущих семействах — *Marasmiaceae*, *Coprinaceae* и *Tricholomataceae*.

Таким образом, спектр трофических групп в пределах отдельного семейства, определяемый трофической амплитудой его представителей, может указывать на специфические черты эколого-трофической ниши всего семейства.

К с и л о т р о ф ы являются обширной трофической группой сапротрофного блока. Они обладают в сообществах наибольшей стабильностью видового состава, численности и биомассы в силу меньшей степени подверженности мицелия колебаниям температуры и влажности среды (Бурова, 1986). Деструкция древесины осуществляется целым комплексом организмов, последовательно сменяющих друг друга в сукцессионном процессе (Частухин, Николаевская, 1969; Чернова, 1977). Большинство высших базидиомицетов принадлежат, как правило, к участникам последних стадий разложения. Вместе с тем, процесс разрушения древесины начинают п а р а з и т ы, поселяющиеся на живых деревьях. К ним относятся исключительно представители семейств *Fistulinaceae* (*Fistulina hepatica*) и *Hymenochaetaceae* (*Inonotus dryophilus*, *Phellinus robustus*, *Ph. tremulae*, *Phylloporia ribis*). Близкой к паразитам и нечетко от них дифференцирующей трофической группой являются н е к р о т р о ф ы, питающиеся мертвым органическим веществом, которое является результатом вызываемого грибом некроза.

Некоторые паразиты могут продолжать свое развитие и на отмершей древесине, переходя к сапротрофизму (ф а к у л ь т а т и в н ы е п а р а з и т ы). В нашем случае это представители семейств *Cyphellaceae* (*Sarcodontia setosa*), *Corticaceae* (*Vuilleminia alni*, *V. comedens*, *V. coryli*), *Hapalopilaceae* (*Spongipellis spumeus*), *Hymenochaetaceae* (*Phellinus pini*), *Marasmiaceae* (*Armillaria mellea*), *Meruliaceae* (*Climacodon septentrionalis*), *Polyporaceae* (*Laetiporus sulphureus*, *Tyromyces fissilis*) и *Schizoporaceae* (*Oxyporus populinus*). Эти виды, в отличие от облигатных ксилотрофов, обычно связаны с определенным кругом растений-хозяев, или даже с определенным растением, что отражает их паразитические свойства (Бондарцев, 1953). Некоторое число видов строго приурочено к одной древесной породе (на сосне — *Phellinus pini*, на дубе — *Fistulina hepatica*, *Inonotus dryophilus*, *Phellinus robustus*; на осине — *Phellinus tremulae*; на яблоне — *Sarcodontia setosa*; на ольхе — *Vuilleminia alni*; на лещине — *V. coryli*), другие проявляют некоторую широту трофической специализации, встречаясь, например, на нескольких лиственных породах (*V. comedens*, *Spongipellis spumeus* и *Laetiporus sulphureus*).

Состав грибов-ксилотрофов территории зависит от многих экологических факторов: субстрата (хвойные или лиственные породы), физико-химических свойств древесины, фазы ее разложения, влажности субстрата, температуры и т. д. Подавляющее большинство ксилотрофных высших базидиомицетов на нашей территории развиваются на древесине лиственных пород. На них произрастают как

афиллофороидные, так и агарикоидные грибы. Валеж сосны разлагается в основном афиллофоровыми грибами.

Видовой состав грибов ксилотрофного блока в исследуемой микобиоте достаточно четко дифференцируется по степени разложения и топологии субстрата. По этому комплексу признаков четко выделяются три подгруппы: 1) развивающиеся на крупном и цельном (с незначительной степенью деструкции) валеже, сохраняющем свою форму; 2) на сильно разрушенной древесине (валеж теряет свою форму); 3) на погребенной в почве древесине и корнях деревьев.

На цельном валеже отмечено небольшое число видов, к которым относятся в основном представители родов *Schizophyllum*, *Punctularia*, *Daedalea*, *Fomitopsis*, *Postia*, *Rhodotus*, *Omphalina*, *Mycena*, *Flammulaster*, *Psathyrella*, *Pholiota*, *Lentinus*. Данные виды не встречались на сильно разложившемся субстрате.

Вместе с тем, сапротрофы на разрушенной древесине не обладают строгой избирательностью к состоянию субстрата и могут встречаться также на цельном валеже или даже на подстилке, но по большей частоте находок на гнилой древесине мы, с некоторой долей условности, определяем их в эту подгруппу. Это — наиболее крупная подгруппа ксилотрофных грибов, в которую относится основная масса видов: это представители родов *Porotheleum*, *Coniophora*, *Serpula*, *Ganoderma*, *Mycoacia*, *Dentipellis*, *Hericium*, *Mycena* (наибольшее число видов), *Pluteus*, *Volvariella*, *Coprinus*, *Psathyrella*, *Crepidotus*, *Pleurotus*, *Panus*, *Lentinus*, *Galerina*, *Pholiota*, и др.

Виды третьей подгруппы развиваются на погребенной разрушенной древесине и корнях деревьев. Это достаточно интересная группа, поскольку по топологии и трофической приуроченности (данные грибы разлагают остатки древесины непосредственно в подстилочные элементы, а также простирают свой мицелий в гумусовый горизонт почвы) она одновременно относится к нескольким эколого-трофическим группам, а именно к ксилотрофам, подстилочным и гумусовым сапротрофам. В нашем случае это представители родов *Polyporus* (*P. melanopus*), *Piloderma* (*P. byssinum*), *Bolbitius* (*B. aleuriatus*), *Psathyrella* (*P. caniceps*, *P. marcescibilis*, *P. noli-tangere*), *Coprinus*, *Entoloma*, *Mycena*, *Hemimycena* (*H. persimilis*, *H. pseudolactea*), *Hydropus* (*H. subalpinus*), *Xerula*.

К группе гумусовых сапротрофов относятся виды, мицелий которых развивается в нижнем (Н) слое подстилки и гумусо-аккумулятивном горизонте почвы (Бурова, 1986). Данные почвенные слои наиболее однородны по механическому составу и характеризуются практически завершенным процессом механического разруше-

ния органического растительного вещества. Представители этой трофической группы встречаются в различных типах местообитаний, включающих как разнообразные лесные сообщества, так и луговые ценозы, при этом проявляется специфика их видового состава. Также следует отметить, что представители данной группы, выполняющей важную функцию по разложению стойких соединений гумуса, отличаются в сообществах постоянством своего видового состава и относительной независимостью в своем развитии от погодных условий (Бурова, 1986). По таксономической приуроченности виды этой трофической группы относятся в основном к родам *Agaricus*, *Lepiota*, *Conocybe*, *Agrocybe*, *Coprinus*, *Psathyrella*, *Entoloma*, *Calocybe*, *Hygrocybe*, *Melanoleuca*, *Clitocybe*, а также *Clavaria*, *Clavulina*, *Donkella*, *Ramariopsis*, *Ramaria*, *Coltricia*.

Интересным явлением, отмеченным нами не единожды на протяжении многих сезонов, является плодоношение гумусовых сапротрофов на древесном субстрате (см. табл. 2). При этом некоторые виды отмечаются на древесине как на случайном субстрате, демонстрируя общую тенденцию развития мицелия в почве (например, находка *Camarophylloporus phaeophylla* на валеже березы). Другие же виды, наоборот, постоянно отмечались на древесном субстрате (например, *Conocybe brunnea*). Все это может быть связано с недостатком увлажнения почвы в засушливые летние периоды, а также с особенностями рельефа территории (крутые склоны). Кроме того, представители сапротрофного комплекса достаточно свободны в возможностях использования различных субстратов, что обусловлено их ферментативными особенностями. Такая «многоядность» является специфическим свойством сапротрофных организмов (Вассер, Солдатова, 1977).

Микоризообразующие грибы, или с и м б и о т р о ф ы, представляют собой интересную и специализированную эколого-трофическую группу макромицетов. В исследуемой микобиоте эта группа по численности стоит на третьем месте в трофической структуре и включает 17.9% всего видового состава территории. Специфика ее заключается в обоюдной энергетической и физиолого-биохимической зависимости грибного и растительного организмов. Роль грибов в ней сводится к нескольким основным функциям: 1) переводу азотсодержащих соединений гумуса в доступную для растений форму, 2) снабжению растений элементами минерального питания (фосфором, кальцием, калием) (Келли, 1952; Лобанов, 1953; Шемаханова, 1962; Селиванов, 1981), 3) улучшению водного режима растений (Harley, Smith, 1983) и 4) защите от патогенных организмов (Шубин, 1990). Характерной чертой грибов-эктомикоризообразователей является на-

личие у них крупных плодовых тел с ризоморфами и обильного мицелия в субстрате, что свидетельствует о значительной роли этих грибов в круговороте веществ и трансформации энергии в экосистемах (Коваленко, 1992).

Во всех лесных экосистемах характерным является наличие, как правило, достаточно большого спектра видов-симбиотрофов, образующих микоризу с определенным древесным доминантом. Так, по наблюдениям одних авторов (Alexander, Watling, 1987), в Великобритании около 55 видов макромицетов формируют микоризу с дубом, 103 с березой и 90 с сосной, по данным же других авторов (Астапенко, Кутафьева, 1990) для Иркутской области, например, характерно лишь 35 видов-микосимбионтов березы. С другой стороны, вследствие слабой специализации, один вид гриба способен вступать в симбиотическую связь со многими видами высших растений, принадлежащих как к одной таксономической группе (например, хвойным), так и к разным (например, хвойным и широколиственным — Шубин, 1988; Фомина, 2000).

Из пород, произрастающих в Жигулях, микотрофными являются сосна, береза, осина, дуб, черная ольха, лещина.

В отношении микотрофности таких пород как липа, клен и вяз существуют разные и противоречивые сведения. По мнению одних авторов (Бурова, 1986), эти породы совсем не имеют симбионтов из числа высших базидиомицетов, по данным других авторов (Trappe, 1962; Kuuser, 1986), все они микотрофны, хотя число микоризообразователей, вступающих с ними в симбиотическую связь, на порядок ниже этого числа для других пород. Так, Трэйп (Trappe, 1962) указывает для *Tilia cordata* и *Ulmus laevis* только по два вида агариконидных симбионтов, данные по *Acer platanoides* в его работе отсутствуют, однако для других видов клена число микоризообразователей также очень мало, часто они представлены только одним видом.

По данным последних исследований, проведенных с применением новых методов изучения микоризы, показано, что липа обладает способностью вступать в симбиотические отношения с грибами, формируя микоризу, однако для нее указывается также очень малое число симбиотрофов из базидиомицетов (в основном виды рода *Russula* — Agerer, 2006). Больше данных свидетельствуют о формировании липой различных типов микориз (эктомикориза, арбускулярная микориза) с другими группами грибов (например, с *Tuber* — Nielsen, Rasmussen, 1999; Sisti et al., 2003; Wang, Qiu, 2006).

В целом, липа, клен и вяз проявляют низкую активность в формировании микоризы с высшими базидиомицетами. Большее число

симбиотрофов, встреченных нами в сообществах, сформированных данными видами, можно отнести к симбиотрофам лещины или сопутствующих им дубу и березе.

Наибольшее количество симбиотрофов, связанных с сосной, на уровне рода относится к *Boletus*, *Suillus*, *Lactarius*, *Chroogomphus*, *Amanita*, *Russula*, *Cortinarius*, *Inocybe*, *Tricholoma*, а также *Thelephora*. Некоторые виды данных родов могут встречаться как в сосновых, так и в смешанных лесах, и даже в лиственных, проявляя широту субстратной специализации.

С лиственными породами на нашей территории связана основная масса симбиотрофных видов. Это — практически все представители порядков *Boletales*, *Russulales* и семейства *Cortinariaceae*, а также представители родов *Amanita*, *Hygrophorus*, *Tricholoma*, *Entoloma*, *Cantharellus* и *Hydnum*.

Особыми растительными сообществами являются пойменные ольшаники (с *Alnus glutinosa*), протянувшиеся узкой полосой вдоль берега Волги. Лишь с этими сообществами, и с этой породой, на основании имеющихся у нас собственных данных, мы можем связать произрастание следующих симбиотрофных видов: *Paxillus filamentosus*, *Hebeloma kuehneri*, *Naucoria amarescens* и *N. pseudoamarescens*.

Так, помимо зафиксированной нами и широко известной способности видов родов *Paxillus*, *Suillus* и *Lactarius* развивать плодоношение на древесине (Частухин, Николаевская, 1969; Шубин, 1973), нами отмечалось повсеместное развитие видов рода *Inocybe* на древесине и подстилке, в том числе опаде. Возможность использования данных субстратов представителями последнего рода также ранее указывалась в литературе (Нездоймино, 1996). Кроме того, подчеркивалась трудность оценки степени облигатности микоризной связи видов рода *Inocybe* в различных сообществах, поскольку имеются свидетельства о произрастании данных видов в местообитаниях, лишенных древесной растительности (Kuiper, 1986). Но в нашем случае трудность отнесения видов этого рода к определенной (модальной) трофической группе обуславливалась во многих случаях тем, что одни сообщества, в которых эти виды отмечались, состояли из пород, связанных симбиотическими отношениями с малым числом видов высших базидиомицетов (только липы и клена), другие же содержали высокомикотрофные породы (березу, сосну, осину).

Заслуживающим внимание представляется факт использования микоризообразующими грибами для своего развития мертвых растительных субстратов. Следует отметить, что еще в ранних работах (Келли, 1952) и более часто в работах последнего времени (Ковален-

ко, 1994; Шубин, 1998) констатируется факт широты и многоплановости трофической специализации микоризообразующих грибов, которые в определенных условиях способны использовать как симбиотрофный, так и сапротрофный способ питания. Например, по данным некоторых авторов (Trappe, 1962), среди гумусовых сапротрофов имеются факультативные образователи микориз. Если посмотреть на данное явление с другой стороны, то можно говорить об облигатности сапротрофии многих симбиотрофов (на уровне рода), о постоянно имеющейся возможности использования ими пластических и энергетических запасов лесной подстилки и гумусового горизонта почвы, что показано в работах некоторых авторов (Herrera et al., 1980; Коваленко, 1994; Шубин, 1998), и что, по-видимому, в масштабе биогеоценоза способствует выполнению этими грибами глобальной функции формирования единой сети перераспределения биогенных элементов.

Таким образом, существует вероятность того, что в различных сообществах, при одновременном симбиотрофном и сапротрофном способе питания для одних и тех же видов, ведущее значение, определяющее функциональную нагрузку вида в фитоценозе, будет принадлежать различным типам взаимодействия с субстратом.

Например, липовые и кленовые формации на исследуемой территории развиваются в достаточно благоприятных для них эдафо-климатических условиях и их потребность в симбиозе может быть сильно снижена (Harley, Smith, 1983). Поэтому многие виды *Inocybe* в этих лесах могут, видимо, развиваться сапротрофно (что и было неоднократно отмечено нами) либо образуют микоризу с лещиной, хотя данная порода в этих условиях может терять облигатность микотрофных взаимодействий по тем же причинам, что и липа. Помимо перечисленных факторов, несмотря на указание в некоторых литературных источниках микоризной связи видов данного рода с вышеназванными породами (Kuiper, 1986), это не может служить прямым тому доказательством, поскольку эти заключения основаны лишь на визуальных наблюдениях в природе. Данные же по изучению микориз в лаборатории с применением культуральных и молекулярных методов исследований, которые нам удалось обнаружить (Agerer, 2006), свидетельствуют о симбиозе *Inocybe* лишь с хвойными породами (*Pinus*, *Picea*) и видами родов *Salix* и *Populus*.

В сосняках роль видов *Inocybe* в образовании микоризы существенно возрастает, поскольку данные формации находятся в достаточно неблагоприятных экологических условиях и сформированы облигатно и высокомикотрофной породой.

Все вышеизложенное свидетельствует о широкой трофической амплитуде многих видов (именно на уровне вида) высших базидиомицетов, несущих в различных окружающих условиях различную функциональную нагрузку. Данная особенность, а именно, разноплановость трофической специализации большинства видов, продемонстрирована нами и на примере всей исследуемой микобиоты (см. табл. 2), где доля широкоспециализированных видов достаточно высока.

Сапротрофы на подстилке занимают в трофической структуре изучаемой микобиоты четвертую позицию.

Мицелий подстилочных сапротрофов размещается, в первую очередь, в соответствии с запасами, фракционным составом и стратификацией слоев лесной подстилки (Бурова, 1986). Подстилка представляет собой совершенно особый компонент лесных биогеоценозов и выполняет важную функциональную роль в почвообразовательных процессах и биологическом круговороте веществ (Сукачев, 1964; Зонн, Урушадзе, 1974). Накопление и разложение подстилки зависят от общих зонально-климатических и частных регионально-биотопических условий (Родин, Базилевич, 1965), но в первую очередь определяются интенсивностью жизнедеятельности заселяющих ее организмов.

По мнению Н. М. Черновой (Чернова, 1977), общей особенностью населения лесных подстилок является исключительное видовое и экологическое разнообразие. Отчетливо выраженная экологическая насыщенность среди грибов выражается в большом количестве групп, ферментативно специализирующихся по отдельным фракциям и стадиям разложения опада, и различающихся по фенологии и требованиям к гидротермическому режиму.

Подстилка естественным образом подразделяется на слои, отраженные в генетической классификации почвенного профиля. В одном и том же типе леса наибольшей вариабельностью морфологических свойств (толщина, плотность, состав компонентов) отличается верхний слой L, состоящий из растительных остатков, еще сохраняющих свою структуру. В этом слое присутствуют, помимо цельных опавших листьев, отдельные трудноразлагаемые элементы опада (ветви, шишки, куски коры), являющиеся специфическим субстратом для различных грибов. В нем также наблюдаются наибольшие колебания массы в зависимости от сезона и года. Агарикоидные базидиомицеты, обитающие в этом слое, относятся к трофическо-топической группе сапротрофов на опаде. Их в нашей микобиоте насчитывается 12 видов. Это в основном виды родов *Marasmius*, *Mycena*, *Hemitycena*. Они развиваются во всех типах леса, либо только в ли-

ственных лесах, на листовом ковре, включающем мелкие веточки (*Marasmius epiphyllus*, *M. praiosmus*, *M. rotula*, *Mycena cyanorrhiza*, *M. vitilis*, *Hemimycena persimilis*, *H. pseudolactea*), а также на различных растительных остатках, например, на орешках лещины или на желудях (*Mycena mirata*). К специфическим сапротрофам хвойного опада в нашей микобиоте относятся *Rhodocybe caelata*, *Clitocybe inornata*, развивающиеся на хвое, и *Strobilurus tenacellus* и *Rhodocybe porinalis*, обитающие на шишках.

Следующий ферментативный горизонт F более постоянен по мощности. Он переплетен гифами грибов, дающих сплошную массу. За счет их деятельности происходит энергичное разрушение лигноцеллюлозного комплекса, хотя здесь экологическое разнообразие ниже, чем в L слое (Чернова, 1977). Именно виды, обитающие в этом слое, относятся собственно к группе подстилочных сапротрофов (St). Они представлены меньшим количеством видов (70) по сравнению с предыдущими группами симбиотрофов, гумусовых сапротрофов и ксилотрофов. Характерной особенностью лесов изучаемой территории является сходный видовой состав подстилочных сапротрофов во всех растительных формациях. Независимо от характера и состава подстилки, основными ее обитателями являются представители родов *Gymnopus*, *Marasmius*, *Mycena*, *Clitocybe*, *Lepista*, *Psathyrella*, *Calocybe*, *Inocybe*, а также *Trechispora*, *Piloderma*, *Clavaria*, *Donkella*, *Ramariopsis*, *Typhula*, *Lentaria*, *Pterula*, и др.

Еще одной группой грибов, средой обитания которых служит подстилка, является группа сапротрофов на остатках травянистых растений, или герботрофов. Виды данной группы узкоспециализированы в отношении субстрата. Например, Л. Н. Васильева (по: Вассер, Солдатова, 1977) среди них выделяет две подгруппы: 1) граминофилы — на остатках злаков и 2) птеридофилы — на сухих остатках папоротников. В исследованной микобиоте герботрофы представлены только первой подгруппой, а также видами, которые встречаются на остатках трав, относящихся и к другим семействам (сложноцветным и др.). Всего обнаружено 15 таких видов из родов *Coprinus*, *Calocybe*, *Clitocybe*, *Crepidotus*, *Crinipellis*, *Hemimycena*, *Marasmiellus*, *Marasmius*, *Mycena*, *Cellypha* и *Typhula*, встреченных исключительно в луговых сообществах.

Одной из малочисленных в микобиоте Жигулей является трофическая группа сапротрофов на коре древесных растений (4 вида). Они приурочены как к лиственным (*Delicatula integrella*, *Mycena meliigena* и *Mycena alba*), так и к хвойным (сосна) породам (*Hemimycena gracilis*).

Оставшиеся группы — копротрофы и сапротрофы на плодовых телах макромицетов насчитывают по одному виду.

Для группы копротрофов типичным субстратом служат экскременты животных. Экологически субстрат копротрофных грибов имеет особенности, связанные с биохимической спецификой органического материала и с гидротермическим режимом (Бурова, 1986). В нашей микобиоте некоторые виды родов *Coprinus* и *Conocybe* встречались на коровьем навозе, но только как на одном из возможных субстратов, более часто обнаруживая плодоношение на другом (например, древесине или подстилке), поэтому мы к этой группе отнесли лишь *Coprinus pseudoradiatus*, развивающийся на помете лося в различных лесах, и не меняющий своей трофической приуроченности.

Совершенно особое положение занимают в экосистемах микотрофные макромицеты (в исследуемой микобиоте это только *Collybia tuberosa*), развивающиеся на плодовых телах в основном представителей родов *Russula* и *Lactarius* и приводящие к их мумификации. Функциональная роль их заключается в разложении в природе данного специфического субстрата.

Таким образом, высшие базидиомицеты, обнаруживая свою приуроченность к трем крупным функциональным группам гетеротрофного блока экосистем, подразделяются на различные трофические группы, благодаря своим трофическим и топическим преферендумам. Группа сапротрофов является самой многочисленной на исследуемой территории, включая в себя 79.8% от общего числа видов микобиоты и подразделяясь на 9 топическо-трофических групп с различной видовой насыщенностью. Важной особенностью биоты высших базидиомицетов исследуемой территории является довольно слабая представленность группы симбиотрофов, составляющих лишь 17.9% видового состава изученной микобиоты, что определяется общими экологическими условиями территории и составом древостоя. Группы облигатных и факультативных паразитов на нашей территории включают вместе лишь 17 видов (или 2.2%). Это связано с тем, что данная экологическая ниша в любых растительных сообществах занята обычно различными группами микромицетов и лишь незначительно агарикоидными и афиллофороидными базидиомицетами.

Глава 4. ЭКОЛОГО-ЦЕНОТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ БИОТЫ ВЫСШИХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ЖИГУЛЕЙ

4.1. Анализ видового состава высших базидиомицетов лесных формаций Жигулей

В ходе исследования микобиоты нами был проведен анализ распространения большего числа выявленных видов по основным лесным формациям Жигулей. При этом использовались данные стационарных исследований на 14 пробных площадях (размер варьировал от 400 до 3136 м²), дополненные маршрутными данными для афиллофороидных грибов.

Наиболее широко представленной формацией на исследуемой территории являются липняки, занимающие господствующее положение среди лесной растительности и приуроченные к нижним частям склонов и к узким затененным долинам и ущельям (древостой сформирован *Tilia cordata*, *Acer platanoides*, из кустарников доминируют *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*, *Viburnum opulus*).

Наряду с липняками встречаются кленово-липняки, имеющие много общих черт с липняками и также широко представленные на данной территории (древостой образован двумя породами — доминантом *Acer platanoides* и субдоминантом *Tilia cordata*, из кустарников представлены *Corylus avellana* и *Lonicera xylosteum*).

Березняки занимают небольшие площади, располагаясь фрагментарными пятнами по изучаемой территории (древостой образован *Betula pendula* с примесью *Acer platanoides*, *Ulmus glabra*, иногда *Pinus sylvestris*, из деревьев третьей величины встречается *Sorbus aucuparia*, из кустарников доминируют *Corylus avellana*, *Lonicera xylosteum*, *Euonymus verrucosa*, *Viburnum opulus*).

Формация осинников, как и березняков (за исключением реликтовых остепненных березняков), здесь вторична. Древостой образован породами *Populus tremula* и *Tilia cordata*, кустарниковый ярус — *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Lonicera xylosteum*.

Сосняки относятся к реликтовой формации и располагаются на крутых склонах южной экспозиции и гребнях гор (древостой складывается *Pinus sylvestris*, деревьями в возрасте 150–155 лет, в подлеске присутствует *Sorbus aucuparia*, в кустарниковом ярусе — *Euonymus verrucosa*, *Caragana frutex*, *Corylus avellana*, *Cerasus fruticosa*).

Черноольшаники расположены на первой надпойменной террасе у подножия гор (древостой образован преимущественно *Alnus glut-*

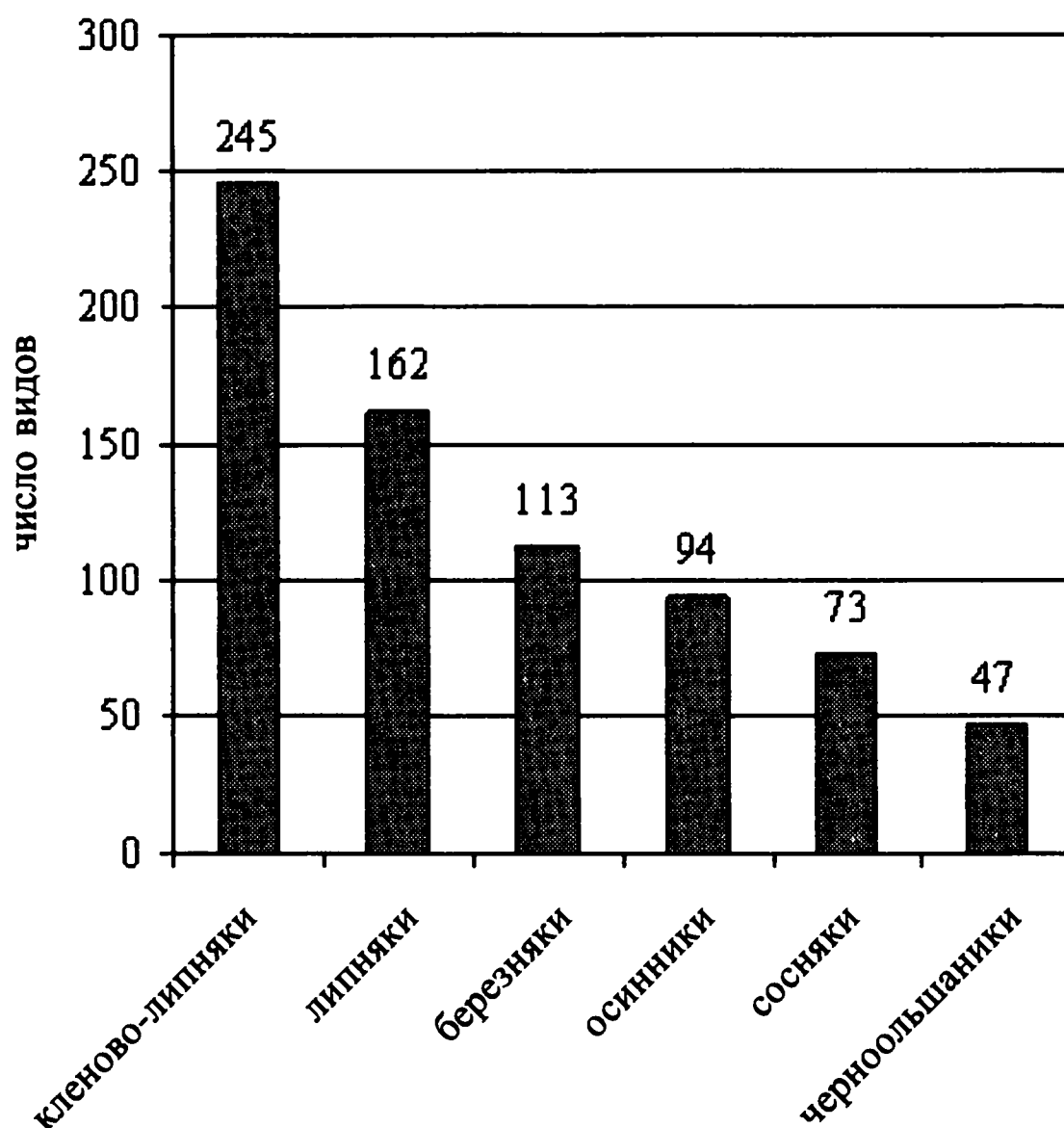


Рис. 12. Распределение видов высших базидиомицетов по лесным формациям Жигулей.

nosa и *Populus alba* с примесью *Acer platanoides*, *Tilia cordata* и других пород, кустарниковый ярус представлен *Corylus avellana*, *Euonymus verrucosa*, *Viburnum opulus*, *Rubus caesius*).

Качественный анализ распространения видов по формациям показал, что наибольшее число видов высших базидиомицетов встречено в доминирующих на территории Жигулей кленово-липовых (245 видов) и липовых (162 вида) широколиственных формациях (рис. 12). Формации березняков и осинников занимают меньшие по площади территории, располагаясь пятнами, и характеризуются меньшим числом видов высших базидиомицетов (113 и 94 вида соответственно). Наименьшее число видов грибов выявлено в сосняках и черноольшаниках, которые характеризуются специфическими эдафоклиматическими условиями (положение сосняков на гребнях гор и крутых южных склонах, черноольшаников — на прибрежных, заливаемых паводком участках; маломощный почвенный профиль в обеих формациях, выходы известняка, незначительное количество валежа), влияющими непосредственно на видовой состав и трофическую структуру микобиоты.

Неравномерность распределения видов высших базидиомицетов по основным лесным формациям связана со всей совокупностью эколого-ценотических условий последних, а также в немалой степени определяется трофическими и биологическими особенностями отдельных видов грибов, формирующих в пределах фитоценозов сложные самостоятельные многокомпонентные группировки в соответствии с трофическими преферендами и конкурентными взаимоотношениями. При этом фитоценоз сохраняет средообразующую и организующую роль по отношению к микоценозу. Поэтому количество специфичных видов высших базидиомицетов, приуроченных в своем распространении к определенным растительным сообществам и формациям в целом, оказывается различным (табл. 3). Наибольшее число таких видов свойственно на нашей территории коренным формациям — кленово-липнякам и липнякам, наименьшее — черноольшаникам. В процентном же отношении самый высокий процент специфичных видов (52.1%) характерен для сосняка, который обладает характерным набором субстратных ниш для грибов, не свойственных другим формациям.

Вместе с тем, из таблицы видно, что многие виды могут произрастать одновременно во многих лесах. Очень много общих видов высших базидиомицетов отмечено в широколиственных формациях.

Таблица 3

Матрица количественного распределения видов высших базидиомицетов Жигулей по основным лесным формациям

Формации	Число видов, отмеченных в изученных формациях					
	1	2	3	4	5	6
1	46	84	41	44	18	20
2	84	113	47	42	21	19
3	41	47	43	29	11	20
4	44	42	29	33	11	14
5	18	21	11	11	38	6
6	20	19	20	14	6	17
Всего видов:	283	326	191	173	105	93

Условные обозначения: 1 — липняки, 2 — кленово-липняки, 3 — березняки, 4 — осинники, 5 — сосняки, 6 — черноольшаники.
Один и тот же вид мог учитываться неоднократно для различных формаций.

Также высок процент видов, растущих как в широколиственных, так и в мелколиственных лесах (например, общими для кленово-липняка и березняка являются 47 видов при общем числе видов в березняке — 113). Это определяется, помимо сходных условий произрастания высших растений, также широтой трофической специализации отдельных видов грибов.

4.2. Особенности трофической структуры биоты высших базидиомицетов лесных формаций Жигулей

Наиболее богатыми по видовому составу высших базидиомицетов на исследуемой территории являются леса, доминантом древесного яруса которых выступают широколиственные породы. К ним относятся липовые и кленово-липовые формации. Трофическая структура высших базидиомицетов, на которой отражаются общие лесорастительные и эдафические условия местообитания, представлена здесь 7 группами (рис. 13). Наибольшее видовое разнообразие характерно для сапротрофов на древесине. Следует отметить, что группы афиллофороидных и агарикоидных грибов, как показано в некоторых работах (Частухин, Николаевская, 1953, 1969; Мухин, 1984; Спирин, 2003), участвуют в различных фазах микогенного разложения древесины, причем более ранняя функциональная фаза афиллофороидных грибов, предшествующая деятельности агарикоидных, может протекать не только при участии сапротрофного комплекса, но и с участием паразитических видов, факультативных или облигатных. В микобиоте широколиственных формаций из видов, проявляющих паразитическую активность, можно отметить *Phellinus nigricans*, *Vuilleminia comedens* — на липе, *Oxyporus populinus* — на клене. Эти виды поселяются на живых деревьях и могут продолжать свое развитие после гибели хозяина. К специфической трофической группе некротрофов относится здесь один вид *Hymenochaete tabacina*, развивающийся в основном на лещине.

Основное количество видов афиллофороидных грибов являются сапротрофами и заселяют крупномерный и мелкомерный валеж различной степени деструкции. Многие виды проявляют широкую трофическую специализацию и могут встречаться в широколиственных формациях на различных лиственных породах. Однако существуют виды, приуроченные на данной территории преимущественно или исключительно к липе (например, *Botryobasidium laeve*, *Skeletocutis nivea*, *Peniophora rufomarginata*, *Granulobasidium vellereum*, *Hypochni-*

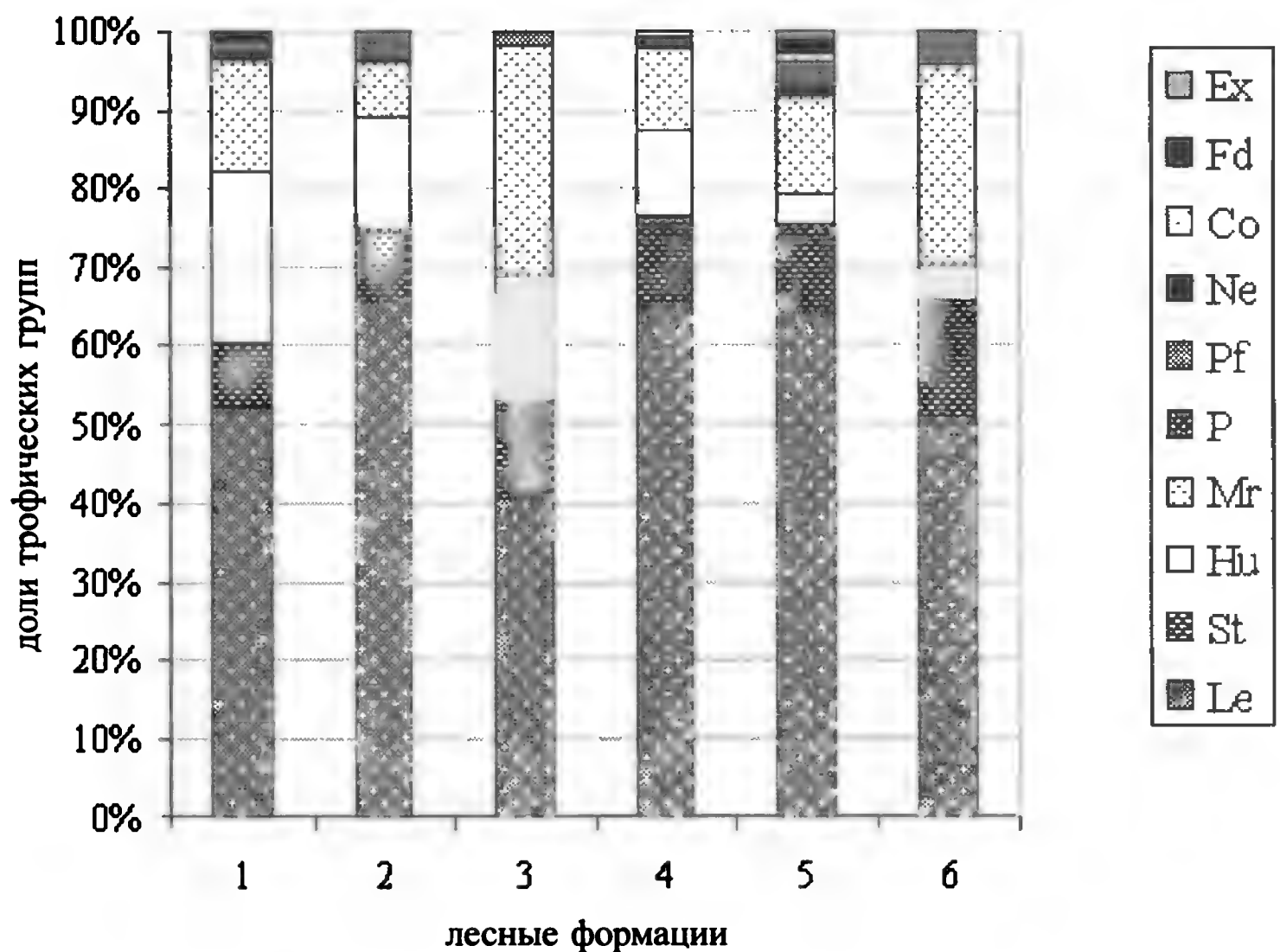


Рис. 13. Соотношение различных трофических групп высших базидиомицетов в основных лесных формациях Жигулей.

1 — липняки, 2 — кленово-липняки, 3 — березняки, 4 — осинники, 5 — сосняки, 6 — черноольшаники.

cium analogum, и др.) либо к клену (*Oxyporus latemarginatus*, *Hyphodontia sambuci*, *Dentipellis fragilis*, *Datronia mollis*, и др.).

Большинство видов агарикоидных базидиомицетов поселяется на сильно разрушенной древесине крупных валежных стволов, обеспечивая заключительный этап ее деструкции. К часто встречающимся из них в липняках и кленово-липняках относятся *Coprinus domesticus*, *Mycena galericulata*, *M. niveipes*, *M. renati*, *Hydropus subalpinus*, *Tubaria confragosa*, *Pluteus cervinus*, *Entoloma undatum*, характеризующиеся, как правило, и обильным плодоношением. Данные виды, доминируя в ксилотрофном комплексе различных формаций, не проявляют строгой специализации и способны развиваться также на валеже других лиственных пород. На крупных и среднего размера валежных стволах со сравнительно слабой степенью деструкции (сохраняющих целостность своей формы) встречаются виды рода *Pluteus*, *Volvariella*, а также *Pholiota*. На неразрушенной древесине также в массе развиваются *Rhodotus palmatus*, *Ossicaulis lignatilis* и виды рода *Crepidotus* с высокообильным плодоношением, хотя последние могут встречаться и на завершающих стадиях деструкции валежа.

Группа гумусовых сапротрофов представлена как широко распространенными практически во всех лесных формациях видами (*Conocybe tenera*, *Cystolepiota seminuda*, *Melanophyllum eyrei*, *Macrolepiota procera*, *Lepiota cristata*, *Lepista nuda*, и др.), так и специфичными видами (*Cystolepiota bucknallii*, *Agaricus rusiophyllus*, *Clitocybe ericetorum*, *C. foetens*, *C. geotropa*, *Conocybe ambigua*, *Melanoleuca graminicola*, и др.).

Из микоризообразующих грибов наиболее часто встречаются *Entoloma rhodopolium*, *E. sericatum*, *E. sordidulum*, *Inocybe pusio*, *Boletus subtomentosus* и *Paxillus involutus*, формирующие обильное плодоношение с июля и до конца вегетационного периода. Обычны представители родов *Russula* и *Amanita*, наибольшим видовым богатством отличается род *Inocybe*. Из специфичных видов среди микоризообразователей, встречающихся только в широколиственных формациях, можно отметить *Entoloma moserianum*, *E. sordidulum*, *Inocybe bongardii*, *I. corydalina*, *I. godeyi*, *I. griseovelata*, *I. pusio*, *Russula acrifolia* и *R. luteotacta*. Однако мы не можем на основании лишь собственных наблюдений утверждать, что данные виды симбиотрофов образуют микоризу с липой и кленом, поскольку в сообществах всегда присутствуют другие дополнительные породы в виде примеси, поэтому необходимы специальные методы исследования по выявлению микоризного симбионта.

Подстилочные сапротрофы представлены в основном родами *Typhula*, *Lentaria*, *Thelephora*, *Gymnopus*, *Clitocybe* и *Marasmius*. Очень обильное плодоношение на протяжении всего вегетационного сезона характерно для *Gymnopus confluens*, *G. peronatus* и *Marasmius rotula*. В целом, большинство обнаруженных здесь видов широко представлены и в других формациях не только широколиственных, но и мелколиственных лесов. К специфичным видам можно отнести *Typhula piceicola*, *Lentaria afflata*, *Thelephora anthocephala*, развивающиеся на листочках в подстилке.

Видовой состав высших базидиомицетов березняков по трофическим преферендумам распределяется по 5 трофическим группам. Большинство видов относится к ксилотрофам, что является общей чертой трофической структуры микобиоты всех лесных формаций (см. рис. 13). Большинство видов агарикоидных грибов, развивающихся на древесине березы и сопутствующих пород в данной лесной формации, не являются специфичными и представлены основным для многих лиственных лесов набором деструкторов, отличающихся обильным плодоношением и большой частотой встречаемости. К ним относятся *Coprinus domesticus*, *Crepidotus mollis*, *Hydropus*

subalpinus, *Mycena galericulata*, *M. niveipes*, *M. renati*, *Pluteus cervinus*, *P. nanus*, и др. Лишь некоторые виды афиллофороидных грибов проявляют строгую приуроченность к березовому валежу и сухостою. Это сапротрофные виды *Piptoporus betulinus*, *Trichaptum biforme*, а также факультативный паразит *Inonotus obliquus*.

Отличительной особенностью трофической структуры микобиоты березняков является лидирующая позиция группы симбиотрофов, по количеству видов не сильно уступающая ксилотрофам. Данная закономерность определяется прежде всего тем, что доминирующая здесь береза является высокомикотрофной породой, что и выводит группу симбиотрофных грибов на вторую позицию. Особенностью группы симбиотрофов, помимо высокого видового богатства, является большое количество специфичных видов, связанных в своем распространении только с березой. Причем, по сравнению с широколиственными лесами, здесь к микоризообразователям добавляются не только новые виды, но и новые роды — *Cortinarius*, *Hygrophorus*, *Laccaria*, *Lactarius*.

Число видов, относящихся к гумусовым сапротрофам, невелико. Среди них встречаются как виды, распространенные во многих лесах (*Conocybe tenera*, *Cystolepiota seminuda*, *Melanophyllum eyrei*, *Lepiota cristata*), так и характерные только для данной формации, доля которых достаточно высока (*Chamaemyces fracidus*, *Clitopilus prunulus*, *Entoloma incanum*, *E. lepidissimum*, *Lepista irina*, и др.). Среди подстилочных сапротрофов доминируют широко распространенные виды.

Трофическая структура высших базидиомицетов осинника представлена 6 группами (см. рис. 13). Занимающую здесь также лидирующую позицию группа ксилотрофов представлена в основном тем же комплексом видов агарикоидных грибов, что и в других лиственных формациях, за исключением *Favolus cyathiformis*, *Galerina camerina* и *Pleurotus pulmonarius*, встреченных только здесь. Из афиллофороидных грибов, развивающихся на мертвой древесине осины, можно отметить *Punctularia strigosozonata*, *Hyphoderma mutatum*, *Inonotus rheades*, *Trametes gibbosa*, *Lenzites betulina*, *Fomitopsis epileucina*, *Perenniporia narymica*, и некоторые другие. Из паразитов максимальную распространенность имеет *Phellinus tremulae*, заселяющий практически каждый ствол осины и вызывающий активное усыхание и выпадение деревьев.

Гумусовые сапротрофы представлены в основном широко распространенными видами с массовым плодоношением. К специфичным относятся только *Entoloma hebes* и *Leucopaxillus giganteus*.

Видовой состав симбиотрофных грибов складывается из видов, общих с березняком, но по богатству он значительно уступает последнему. Высокой интенсивностью плодоношения обладают лишь *Entoloma rhodopolium*, *Inocybe rimosa* и *Boletus subtomentosus*.

Подстилочные сапротрофы из агарикоидных базидиомицетов, разлагающие листовую опад, те же, что и в других рассмотренных формациях. Из афиллофороидных грибов только на опаде осины встречены *Typhula capitata*, *T. phacorrhiza* и *Pterula gracilis*.

Наиболее богатым трофическим спектром отличается формация сосняков, в который входят грибы 9 трофических групп. Специфическими ксилотрофными видами, развивающимися только на мертвой древесине сосны, являются агарикоидные базидиомицеты *Mycena viridimarginata*, *Pluteus plautus*, а также многочисленные афиллофороидные грибы, например, *Ceratobasidium cornigerum*, *Botryobasidium conspersum*, *Tubulicrinis subulatus*, *Dacryobolus sudans*, *Phanerochaete sanguinea*, *Phlebiopsis gigantea*, *Peniophora pini*, *Diplomitoporus flavescens*, *Trichaptum fuscoviolaceum*, *Dichomitus squalens*, *Postia lateritia*, и др.

Из паразитических видов афиллофороидных грибов к соснякам приурочены *Phellinus pini*, развивающийся на живых и отмирающих деревьях сосны, формирующий свои крупные плодовые тела на различной (как правило, значительной) высоте, и *Phaeolus schweinitzii*, паразитирующий на корнях сосны и формирующий свои плодовые тела на почве.

Из симбиотрофного комплекса только в сосняках развиваются *Suillus granulatus*, *Thelephora palmata* и *Th. terrestris*.

На подстилке в сосняках также развиваются в основном представители родов *Gymnopus*, *Lepista* и *Mycena*, один вид — *Rhodocybe porinalis* — оказался специфичным для данной формации. Обедненная группа гумусовых сапротрофов представлена здесь тремя видами *Coltricia perennis*, *Clitocybe inornata* и *Lepista nuda*.

Два вида — *Strobilurus tenacellus* и *Auriscalpium vulgare* развиваются на шишках сосны и относятся к трофической группе сапротрофов на опаде. Остальные трофические группы представлены единичными видами: сапротрофы на коре (*Mycena alba*) и на экскрементах травоядных животных (*Coprinus pseudoradiatus* — на помете лося).

Самая бедная по видовому богатству высших базидиомицетов формация черноольшаников насчитывает в своем трофическом спектре микобиоты 5 групп. Среди агарикоидных ксилотрофов преобладают виды родов *Coprinus* и *Mycena*. Остальные роды (*Crepidotus*, *Entoloma*, *Flammulaster*, *Ossicaulis*, *Pluteus*, *Psathyrella*,

Simocybe и *Xerula*) представлены здесь единичными видами. Наиболее интенсивным плодоношением характеризуются *Ossicaulis lignatilis*, *Mycena renati*, *Crepidotus mollis*. Из всех видов афиллофороидных грибов, отмеченных здесь, некоторые развиваются в Жигулях только на ольхе. К ним относятся *Gloeoporus dichrous*, *Hyphoderma setigerum* из сапротрофного комплекса и *Inonotus radiatus* и *Vuilleminia comedens* из группы факультативных паразитов.

На втором месте по числу видов стоит группа симбиотрофов. Наибольшую роль в образовании микоризных связей с породами этой формации (в первую очередь с черной ольхой) играют представители родов *Cortinarius*, *Inocybe*, *Lactarius* и *Tricholoma*, среди которых много специфичных видов, не встреченных в других лесах.

Подстилочные сапротрофы представлены, в основном, как и в других лесных формациях, родами *Gymnoporus*, *Marasmius* и *Mycena*, к которым добавляются роды *Hemimycena* и *Calocybe*, также принимающие участие в деструкции листового опада. И, наконец, гумусовые сапротрофы представлены лишь *Coprinus cortinatus*.

Таким образом, наибольшее число видов, приуроченных к различным лесам, относится к трем трофическим группам — ксилотрофам, микоризообразователям и подстилочным сапротрофам; гумусовые сапротрофы представлены меньшим количеством видов. Из всех вышеупомянутых групп микоризообразователи наиболее сильно варьируют по видовому составу в различных лесах. Что касается группы ксилотрофов, то характерной особенностью их распределения по лесным формациям является их высокое видовое разнообразие, а также, как правило, широкая трофическая амплитуда, позволяющая им расти в различных типах леса, хотя среди ксилотрофов (из афиллофороидных грибов) также высок процент узкоспециализированных видов. Подстилочные и гумусовые сапротрофы в лесных местообитаниях имеют низкое видовое разнообразие, а также сходный видовой состав во всех лесных формациях, характеризующийся однотипным набором доминантов с высокими показателями обилия плодоношения. Хотя в нашей микобиоте мы наблюдали специфичные виды, разлагающие хвойный опад в сосняках, а также лиственный опад в осинниках, их количество было незначительным по отношению к широко распространенным видам.

Таким образом, можно говорить о том, что из всех трофических групп наибольшую зависимость от состава древостоя проявляют паразиты, микоризообразователи и ксилотрофы. Поэтому среди видов, принадлежащих к этим трофическим группам, можно с большей достоверностью выделить характерные виды для того или иного типа

леса. Что касается подстилочных сапротрофов, то, исходя из наших наблюдений, они также достаточно лабильны в отношении субстрата, как и гумусовые сапротрофы. Хотя, по данным многих авторов (Частухин, Николаевская, 1969; Каламезс, 1975), именно подстилочные сапротрофы проявляют выраженную субстратную специализацию, так как представители данной группы чувствительны к качественному составу элементов подстилки. В нашем случае подобная специализация в более высокой степени характерна для сапротрофов на опаде, заселяющих структурированный и дифференцированный субстрат, и не характерна для сапротрофов, обитающих в нижних, уже достаточно гомогенных слоях подстилки, видимо не сильно отличающихся по пищевой ценности для грибов в различных лесных сообществах.

4.3. Анализ биоты высших базидиомицетов луговых сообществ Жигулей

Луговая растительность является неотъемлемым компонентом природного комплекса Жигулей и представлена остепненными, опущечно-высокотравными и пойменными лугами (Чап, 2002). Луга занимают небольшие площади в центральной части Жигулевского плато (около 2% от общей площади) и приурочены к плакорам и днищам долин. Несмотря на незначительность занимаемой ими территории, луговые сообщества сохраняют в своем составе крупнейшие популяции редких растений Восточной Европы и характеризуются высоким видовым и ценотическим разнообразием, не имея аналогов в Среднем Поволжье (Чап, Саксонов, 1999). Поэтому, наряду со своим хозяйственным значением в качестве сенокосных и пастбищных угодий, они имеют несомненную научную ценность и требуют разработки мер их поддержания и сохранения.

Состояние лугов определяется интенсивностью влияния деятельности человека на них в настоящем или прошлом. Проблемы негативного воздействия человеческой деятельности на луговые угодья освещены достаточно хорошо во многих работах (Чап, Саксонов, 1999; Семенова-Тян-Шанская, 1966; Новикова, 1993; и др.). В подобных исследованиях особое внимание уделяется изучению биоразнообразия и динамики сообществ высших растений, тогда как грибной компонент, также находящийся под угрозой, выпадает из рассмотрения.

В последнее время изучение грибов луговых экосистем привлекает все большее число исследователей во всем мире. Проблема дег-

радации луговой растительности становится особенно актуальной в условиях возросшей на нее антропогенной нагрузки вследствие интенсификации экономического развития, а также общего загрязнения окружающей среды. Изучение экологии и видового разнообразия грибов, а в частности макромицетов, показало их высокие индикационные возможности при определении ценности луговых сообществ, необходимой для разработки мер их охраны (McHugh et al., 2001). Таким образом, очень важно, что видовой состав и количественные характеристики микобиоты могут в определенной степени отражать качественные закономерности сукцессионных изменений лугового сообщества. И выявление закономерностей взаимосвязи фито- и микоценоза на лугах позволит в дальнейшем использовать характеристики микоценозов для прогнозирования направленности изменений фитоценозов на различных территориях в случае их восстановления после хозяйственного воздействия человека.

Следует отметить, что сохранение луговой растительности и связанной с ней микобиоты представляет собой весьма сложную задачу. При создании абсолютно заповедного режима, исключающего сенокосение, природные сукцессии на опушечно-высокотравных и более удаленных от леса остепненных лугах Самарской Луки будут идти в сторону залесения луговых территорий. Этот процесс можно наблюдать, например, в урочище Ягодное поле (Чап, Саксонов, 1999; Чап, 2002). Снижение или полное прекращение пастбищных нагрузок при сохранении сенокосения, наоборот, приводит к восстановлению луговых сообществ с богатым видовым составом. Примером такой прогрессивной сукцессии являются луговые сообщества в устье Хмелевого оврага. Негативное воздействие прекращения сенокосения на структуру луговой микобиоты и на обилие плодоношения макромицетов отмечается многими авторами (Keizer, 1993; McHugh et al., 2001; Nauta, Jalink, 2001; Попов и др., 2005). Выпас скота в целом также отрицательно сказывается на жизни грибов, обитающих в почвах под лугами, хотя ограниченные пастбищные нагрузки, наоборот, могут служить условием создания некоторого разнообразия субстратных ниш для копрофильных грибов (Rotheroe, 2001, цит. по: Griffith et al., 2002). Таким образом, можно заключить, что максимум видового разнообразия грибов ожидается в луговых сообществах с умеренной степенью эксплуатации (умеренный режим сенокосения, ограниченный выпас, либо его отсутствие).

Исследования высших базидиомицетов луговых сообществ Жигулей охватывали два типа лугов: остепненные и опушечно-высокотравные.

К первому типу относится наибольшее количество наших учетов, при которых фиксировалось плодоношение макромицетов. Это луговые участки в Бахилловской и Ширяевской долинах, в урочищах Ягодное поле и Малое Каменное поле (окр. с. Бахилово), окрестностях п. Зольное (г. Стрельная, озера) и бывший пос. Гудронный. Остепненные луга широко представлены различными вариантами злаково-разнотравных лугов и характеризуются большой сомкнутостью травостоя, высокой продуктивностью, видовой насыщенностью (30–35 видов растений на 1 м²) и полидоминантностью. В травостое преобладает группа разнотравья — 54%, бобовые — 10%, злаки — 33%, осоки — 3% (по массе травостоя урочища Ягодное поле), доминируют *Fragaria viridis*, *Filipendula vulgaris*, *Lathyrus pratensis*, *Bromopsis inermis*, *B. riparia*, *Dactylis glomerata* и *Festuca pratensis*. Практически на всех исследуемых участках осуществляется сенокосение.

Второй тип лугов представлен в наших исследованиях лишь двумя участками в приустьевой части и в окончании Хмелевого оврага, антропогенное воздействие на которые почти полностью отсутствует (отсутствие выпаса и сенокосения). Опущечно-высокотравные луга занимают незначительные площади по днищу некоторых оврагов (Хмелевой и Безымянный), глубоко врезаемых в лесистое плато. Травостой сомкнутый, с преобладанием высокого разнотравья — *Angelica sylvestris*, *Heracleum sibiricum*, *Knautia tatarica*, *Filipendula ulmaria*, *Crepis sibirica*, и др. (Чап, Саксонов, 1999).

Изучение макромицетов проводилось нами главным образом в летние месяцы каждого полевого сезона (исключение составляет урочище Ягодное поле, посещение которого проводилось и ранней осенью). При каждом посещении отмечался видовой состав и субстратная приуроченность видов. Особенности плодоношения высших базидиомицетов (по показателям обилия и общественности) учитывались только на луговых участках (площадки размером 100 м²) урочища Ягодное поле.

Изученные луговые участки отличаются по видовому составу растений, микроклиматическим характеристикам, а также по трофической структуре и видовому разнообразию грибов.

За период изучения луговой растительности Жигулей было выявлено 90 видов приуроченных к ней агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов (табл. 4). Таксономическая структура выявленной микобиоты представлена в табл. 5.

Наиболее представленными в выявленной микобиоте оказались семейства *Tricholomataceae* (31 вид), *Bolbitiaceae* (14), *Entolomataceae* (13) и *Coprinaceae* (9). Наибольшей видовой насыщенностью отли-

Распределение видов высших базидиомицетов по типам лугов

Виды агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов	Трофи- ческая группа	Остепненные луга							Опушечно- высоко- травные луга	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Agrocybe pediades</i> (Fr.: Fr.) Fayod	Hu	+					*			
<i>A. vervacti</i> (Fr.: Fr.) Singer	Hu						*			
<i>Calocybe carnea</i> (Bull. ex Pers.: Fr.) Donk	St	+								
<i>Calyprella capula</i> (Holmsk.: Fr.) Qué. l.	He	2/6			*					
<i>Camarophylloopsis atropuncta</i> (Pers.: Fr.) Arnolds	Hu	1/a								
<i>C. foetens</i> (M. Phillips) Arnolds	Hu	2/a								
<i>Cellypha goldbachii</i> (Weinm.) Donk	He	1/a								
<i>Clavaria fragilis</i> Holmsk.: Fr.	Hu	+								
<i>Clavulina coralloides</i> (L.: Fr.) J. Schröt.	Hu	1/a								
<i>Clitocybe candicans</i> (Pers.: Fr.) P. Kumm.	St	1/a							*	
<i>C. catinus</i> (Fr.) Qué. l. sensu Harmaja	St	+								
<i>C. dealbata</i> (Sowerby: Fr.) P. Kumm.	St	+								
<i>C. josserandii</i> Singer	St	+								
<i>C. metachroides</i> Harmaja	Hu	1/a								
<i>Clitopilus scyphoides</i> (Fr.: Fr.) Singer	St, Lep	2/6								
<i>Conocybe apala</i> (Fr.: Fr.) Arnolds	Hu								*	
<i>C. dumetorum</i> (Velen.) Svrček	Hu								*	
<i>C. exannulata</i> Kühner et Watling	Hu								*	
<i>C. juniana</i> (Velen.) Hauskn. et Svrček	Hu	+								
<i>C. lactea</i> (J. E. Lange) Metrod	Hu								*	
<i>C. mairei</i> Watling	Hu								*	
<i>C. moseri</i> Watling	Ex	+								

Виды агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов	Трофи- ческая группа	Остепненные луга							Опушечно- высоко- травные луга	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>C. semiglobata</i> (Kühner ex) Kühner et Watling	Hu			*						
<i>C. subxerophytica</i> Singer et Hauskn.	Hu						*			
<i>C. tenera</i> (Schaeff.: Fr.) Fayod	Hu								*	
<i>Coprinus dilectus</i> Fr.	He	2/в								
<i>C. friesii</i> Quél.	St, He	3/г			*				*	
<i>C. phaeosporus</i> P. Karst.	St	1/а								
<i>C. plicatilis</i> (Curtis: Fr.) Fr.	Hu	+								
<i>Cortinarius fasciatus</i> (Scop.) Fr.	Mr	+								
<i>C. megasporus</i> Singer	Mr	1/а								
<i>Crepidotus epibryus</i> (Fr.) Quél.	He	1/а								*
<i>Crinipellis stipitaria</i> (Fr.) Pat.	He						*			
<i>Dermoloma cuneifolium</i> (Fr.: Fr.) Bon var. <i>cuneifolium</i>	Hu	1/а								*
<i>D. cuneifolium</i> (Fr.: Fr.) Bon var. <i>punctipes</i> Arnolds	Hu	+								*
<i>D. josserandii</i> Dennis et P. D. Orton var. <i>phaeopodium</i> (P. D. Orton) Arnolds	Hu	+								
<i>D. pseudocuneifolium</i> Herink ex Bon	Hu	1/а								
<i>Donkella corniculata</i> (Schaeff.) Doty	Hu								*	
<i>D. helvola</i> (Pers.: Fr.) V. Malysheva et Zmitr.	Hu	1/б								
<i>D. laeticolor</i> (Berk. et M. A. Curtis) V. Malysheva et Zmitr.	Hu	1/б								
<i>Entoloma araneosum</i> (Quél.) M. M. Moser	Hu	1/а								*
<i>E. dysthales</i> (Peck) Sacc.	Hu	1/а								
<i>E. dysthaloides</i> Noordel.	Hu	1/а								
<i>E. farinasprellum</i> Arnolds	Hu	+								
<i>E. hirtum</i> (Velen.) Noordel.	Hu	1/а								
<i>E. minutum</i> (P. Karst.) Noordel.	St				*					

Виды агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов	Трофи- ческая группа	Остепненные луга							Опушечно- высоко- травные луга	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>E. neglectum</i> (Lasch: Fr.) M. M. Moser	Hu	1/a								
<i>E. pleopodium</i> (Bull. ex DC.: Fr.) Noordel.	Hu									*
<i>E. rusticoides</i> (Gillet) Noordel.	Hu					*				
<i>E. sericeum</i> (Bull.) QuéL.	Hu		*							
<i>E. strigosissimum</i> (Rea) Noordel.	Hu	+								
<i>E. undatum</i> (Fr. ex Gillet) M. M. Moser	Hu	+								
<i>Gymnopus peronatus</i> (Bolton) Antonín, Halling et Noordel.	St	2/6								
<i>Hemimycena delectabilis</i> (Peck) Singer var. <i>bispora</i> (Kühner) Antonín	He	1/a								
<i>H. mauretanica</i> (Maire) Singer var. <i>cystidiata</i> Antonín et Noordel.	He	1/a								
<i>H. persimilis</i> (Malençon ex Redhead) Antonín et Noordel.	He	1/a								
<i>H. pseudolactea</i> (Kühner) Singer	Lep									*
<i>H. ceracea</i> (Wulfen) P. Kumm.	Hu									*
<i>H. coccinea</i> (Schaeff.) P. Kumm.	Hu	+								
<i>H. conica</i> (Scop.: Fr.) P. Kumm.	Hu	+								
<i>H. ingrata</i> J. P. Jensen et F. H. Møller	Hu									*
<i>H. pratensis</i> (Pers.) Bon var. <i>pratensis</i>	Hu									*
<i>H. pratensis</i> var. <i>pallida</i> (Cooke) Arnolds	Hu	+								
<i>Inocybe quetiodor</i> Bon	Mr	+								
<i>I. rimosa</i> (Bull.: Fr.) P. Kumm.	Mr	+								
<i>Lepiota subgracilis</i> Kühner ex Wasser	Hu	+								
<i>L. tomentella</i> J. E. Lange	Hu	+								
<i>Leucoagaricus pilatianus</i> (Demoulin) Bon et Boiffard	Hu					*				

Виды агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов	Трофи- ческая группа	Остепненные луга							Опушечно- высоко- травные луга	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>Marasmius anomalus</i> Lasch var. <i>anomalus</i>	He, St	+								*
<i>M. anomalus</i> Lasch var. <i>microsporus</i> (Maire) Antonín	He, St	1/6								
<i>M. curreyi</i> Berk. et Broome	St									*
<i>M. tenuiparietalis</i> Singer	St	1/a								
<i>M. ventalloi</i> Singer	He						*			
<i>M. wynnei</i> Berk. et Broome	St	1/6								
<i>Mycena cyanorrhiza</i> Quél.	He				*					
<i>M. flavoalba</i> (Fr.) Quél.	St	+								
<i>M. metata</i> (Fr.) P. Kumm.	He				*					
<i>M. mirata</i> (Peck) Sacc.	Lep, St	+			*					
<i>M. olivaceomarginata</i> (Masse) Massee	Hu								*	
<i>M. speirea</i> (Fr.: Fr.) Gillet	St	+								
<i>Mycenella margaritispора</i> (J. E. Lange) Singer	Hu				*					
<i>Panaeolus foenisecii</i> (Pers.: Fr.) Kühner	Hu	1/a	*							
<i>P. rickenii</i> Hora	Hu							*		
<i>Psathyrella fusca</i> (Schum.) A. Pearson	Hu	+								
<i>P. lutensis</i> (Romagn.) Bon	Hu	+								
<i>P. phaseolispora</i> Arnolds	Hu, St	1/a								
<i>P. prona</i> (Fr.) Gillet var. <i>prona</i> f. <i>albidula</i> (M. M. Moser) Kits van Wav.	Hu, St	+								
<i>P. prona</i> (Fr.) Gillet var. <i>prona</i> f. <i>cana</i> Kits van Wav.	Hu, St	+								
<i>P. prona</i> (Fr.) Gillet var. <i>prona</i> f. <i>prona</i>	Hu, St	2/г								
<i>P. prona</i> (Fr.) Gillet var. <i>utriformis</i> Kits van Wav.	Hu									
<i>P. vinosofulva</i> P. D. Orton	Hu					*				
<i>Ramariopsis kunzei</i> (Fr.) Corner	Hu	+								*
<i>R. subarctica</i> Pilát	Hu	1/a								

Виды агарикоидных и афиллофороидных базидиомицетов	Трофи- ческая группа	Остепненные луга							Опушечно- высоко- травные луга	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9
<i>R. subtilis</i> (Pers.: Fr.) Corner	St	1/a								
<i>R. tenuiramosa</i> Corner	Hu	1/6			*					*
<i>Typhula micans</i> (Fr.) Berthier	He						*			

Условные обозначения: 1 — окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле; 2 — окрестности пос. Бахилова Поляна, Бахиловская долина; 3 — окрестности с. Бахилово, луг возле пашни; 4 — окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина; 5 — окрестности пос. Зольное, гора Стрельная; 6 — окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле; 7 — окрестности пос. Гудронный; 8 — окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, луг с *Knautia tatarica*; 9 — окрестности с. Ширяево, окончание Хмелевого оврага.

Hu — гумусовые сапротрофы; St — сапротрофы на травянистых остатках в подстилке; He — герботрофы — сапротрофы на ветоши; Ех — сапротрофы на экскрементах; Лер — сапротрофы на разрушенной древесине; Мг — микоризообразователи.

Для участка 1 указаны обилие/общественность. Обилие: «+» — 1 плодовое тело; «1» — 2–10 пл. тел; «2» — 11–30 пл. тел; «3» — >30 пл. тел. Общественность: «а» — 1 группа плодовых тел; «б» — 2–5 групп; «в» — 6 и более групп; «г» — плодовые тела распределены равномерно по всей площади.

чаются роды *Entoloma* (12 видов), *Conocybe* (10), *Muscena* (6), *Hygrocycbe*, *Psathyrella*, *Marasmius* и *Clitocybe* (по 5). Как видно из анализа, удельный вес темноспоровых таксонов агарикоидных базидиомицетов превышает таковой светлоспоровых таксонов. Данная закономерность может определяться, помимо непосредственной специфики сложившихся на лугах грибных сообществ, также отсутствием в сборах позднеосенних представителей данной группы грибов, в которых вероятная доля гигрофоровых грибов может быть выше. Что касается афиллофороидных грибов, то они на данном этапе исследования представлены четырьмя семействами — *Gomphaseae* (4 вида), *Ramariaceae* (3), *Typhulaceae* и *Clavulinaceae* (по 1 виду).

В целом по выявленному спектру ведущих родов луговые сообщества Жигулей оказываются близки как вейниково-разнотравным лугам Северо-Запада России (Попов и др., 2005), так и злаково-разнотравным лугам Центральной Европы (Arnolds, 1982). Положение родов *Entoloma* и *Muscena* в числе ведущих сближает в какой-то сте-

Таксономическая структура видового состава высших
базидиомицетов, обитающих на лугах Жигулей

Порядки, семейства	Роды	Число видов
<i>AGARICALES</i>		
<i>Agaricaceae</i>	<i>Lepiota</i>	2
	<i>Leucoagaricus</i>	1
<i>Bolbitiaceae</i>	<i>Agrocybe</i>	2
	<i>Conocybe</i>	10
	<i>Panaeolus</i>	2
<i>Clavariaceae</i>	<i>Clavaria</i>	1
<i>Coprinaceae</i>	<i>Coprinus</i>	4
	<i>Psathyrella</i>	5
<i>Cortinariaceae</i>	<i>Cortinarius</i>	2
	<i>Crepidotus</i>	1
	<i>Inocybe</i>	2
<i>Entolomataceae</i>	<i>Clitopilus</i>	1
	<i>Entoloma</i>	12
<i>Marasmiaceae</i>	<i>Marasmius</i>	5
<i>Tricholomataceae</i>	<i>Calocybe</i>	1
	<i>Calyptella</i>	1
	<i>Camarophylloopsis</i>	2
	<i>Cellypha</i>	1
	<i>Clitocybe</i>	5
	<i>Crinipellis</i>	1
	<i>Dermoloma</i>	3
	<i>Gymnopus</i>	1
	<i>Hemimycena</i>	4
	<i>Hygrocybe</i>	5
	<i>Mycena</i>	6
	<i>Mycenella</i>	1
<i>Typhulaceae</i>	<i>Typhula</i>	1
<i>CANTHARELLALES</i>		
<i>Clavulinaceae</i>	<i>Clavulina</i>	1
<i>GOMPHALES</i>		
<i>Gomphaceae</i>	<i>Ramariopsis</i>	4
<i>Ramariaceae</i>	<i>Donkella</i>	3

пени выявленную микобиоту также с луговыми степями Правобережного Поволжья (Иванов, 1993), хотя род *Agaricus*, типичный для степных сообществ, здесь совершенно не представлен.

Трофическая структура биоты высших базидиомицетов в луговых сообществах отличается от таковой в лесных и имеет свою специфику, определяемую ролью грибного компонента в данном типе местообитания. Прежде всего, макромицеты являются пионерами в разложении надземной фитомассы (ветоши трав). По данным В. Я. Частухина и М. А. Николаевской (1953), они играют важную роль в разложении лугово-степных подстилок, дополняя своей активностью деятельность других представителей гетеротрофного блока, в частности, беспозвоночных и бактерий. Сапротрофы, обитающие в почве на лугах и осуществляющие завершающие стадии деструкции растительных остатков, по набору видов существенно отличаются от лесных сообществ.

Видовое разнообразие макромицетов остепненных лугов колеблется от 1 до 62 видов на различных участках (площадь участков была от 100 до 900 м²). Трофическая структура представлена 6 группами.

Для микобиоты обоих типов лугов оказалось характерным абсолютное преобладание гумусовых сапротрофов над другими группами в трофической структуре (для остепненных лугов это 47 видов¹, а для опушечно-высокотравных — 16; см. табл. 4). Основными представителями данной трофической группы являются виды родов *Conocybe*, *Entoloma*, *Lepiota*, *Dermoloma*, *Hygrocybe*, а также почти все афиллофороидные грибы. Большая группа видов гумусовых сапротрофов на лугах приурочена к карбонатным почвам (Попов и др., 2005), с чем может быть связано высокое видовое разнообразие и обилие плодоношения высших базидиомицетов на луговых участках урочища Ягодное поле. Для него характерна высокая мозаичность почвенного покрова со слагающими почвами — темно-серой лесной и дерново-карбонатной выщелоченной известняковой. За весь период наблюдений на данном лугу отмечен 61 вид. Наиболее обильное плодоношение было характерно для *Camarophylloporia atropuncta*, *C. foetens*, *Clitocybe metachroides*, *Dermoloma cuneifolium* var. *cuneifolium*, *D. pseudocuneifolium*, *Entoloma araneosum*, *E. dysthales*, *E. dysthaloides*, *E. hirtum*, *E. neglectum*, *Panaeolus foenisecii*, *Psathyrella phaseolispora*, *P. prona* var. *prona* f. *prona*, а также *Donkella helvola*, *D. laeticolor*, *Ramariopsis tenuiramosa* (приложение 2). Остальные виды характеризовались меньшим обилием.

Группа подстилочных сапротрофов и герботрофов оказалась также довольно многочисленной для остепненных лугов и представле-

¹ В случае принадлежности вида к двум трофическим группам он учитывался нами при подсчетах дважды.

на здесь 38 видами, относящимися к родам *Calocybe*, *Calyptella*, *Cellypha*, *Clitocybe*, *Clitopilus*, *Coprinus*, *Crepidotus*, *Crinipellis*, *Entoloma*, *Gymnopus*, *Hemimycena*, *Marasmius*, *Mycena*, *Psathyrella*, *Ramariopsis*, *Typhula*. Массовым плодоношением (в урочище Ягодное поле) отличались *Calyptella capula*, *Clitocybe candicans*, *Clitopilus scyphoides*, *Gymnopus peronatus*, *Coprinus friesii*, *Marasmius anomalus* var. *microsporus*, *M. tenuiparietalis*, *M. wynnei* и *Crepidotus epibryus*. Для опушечно-высокотравных лугов представители данной трофической группы представлены значительно меньшим числом видов (5), хотя отсутствие сенокосения и выпаса создает довольно благоприятные условия для обильного накопления травянистых остатков, а, следовательно, и для развития подстилочных сапротрофов. Поэтому низкое видовое разнообразие скорее связано с недостатком увлажнения субстрата из-за неблагоприятных метеорологических условий в учетные периоды. К отмеченным здесь видам относятся *Clitocybe candicans*, *Coprinus friesii*, *Marasmius anomalus* var. *anomalus*, *M. curreyi*, *Crepidotus epibryus*.

Наименее представленными на лугах трофическими группами являются сапротрофы на древесине (*Clitopilus scyphoides*, *Hemimycena pseudolactea*, *Mycena mirata*), копротрофы (*Conocybe moseri*) и микоризообразователи, которые связаны с древесными породами в местах перехода луговых участков в лес (*Cortinarius fasciatus*, *C. megasporus*, *Inocybe quietiodor*, *I. rimosa*) и отмечены только на Ягодном поле, где могут образовывать симбиоз с березой, дубом или вязом.

При сравнении разных типов лугов Жигулей по видовому составу и трофической структуре связанных с ними сообществ базидиальных макромицетов обнаруживаются некоторые различия. Нами отмечено, что, по сравнению с опушечно-высокотравными, остепненные луга в целом отличаются значительно большим видовым богатством грибов и более широким спектром их трофической специализации. Кроме того, число видов гумусовых сапротрофов на остепненных лугах намного выше, чем на опушечно-высокотравных.

Следует подчеркнуть, что остепненные луга являются в большинстве своем сенокосными угодьями, тогда как опушечно-высокотравные уже длительное время не используются человеком. И показанные выше закономерности определяются, на наш взгляд, прежде всего изменениями термического и водного режимов, напрямую создаваемых средообразующим воздействием сенокосения на растительные сообщества. В результате этих изменений наблюдаются сдвиги в температурном режиме не только внутри травостоя, но и в верхних горизонтах почвы (0–30 см; см.: Семенова-Тян-Шанская, 1977). Почва

под скашиваемыми участками, хотя и отличается большими амплитудами колебания температуры в течение суток, быстрее прогревается весной, чем на заповедных территориях, что может в общем положительно влиять на развитие почвенных сапротрофов. Что касается водного режима, то общей тенденцией является меньший расход почвенной влаги на скашиваемых участках по сравнению с заповедными, что связано здесь с перерывами в вегетации растений и отсутствием мощного слоя перехватывающих влагу ветоши и подстилки. Поэтому увлажнение верхних слоев почвы летними дождями на скашиваемых участках происходит более интенсивно и на большую глубину (Семенова-Тян-Шанская, 1977). Это и является причиной развития на остепненных лугах большего количества видов высших базидиомицетов, а также хорошей представленности в их трофической структуре группы гумусовых сапротрофов. Помимо прочего, можно отметить также позитивное влияние на развитие почвенных сапротрофов механического изъятия большого количества растительных остатков на сенокосных лугах, так как плотный слой подстилки, дерновина, способны помешать плодоношению видов с мелкими плодовыми телами. Данная закономерность отмечалась также многими авторами (Иванов, 1993; Keizer, 1993; Попов и др., 2005).

В луговых сообществах Жигулей отмечается большое количество редких видов и разновидностей агарикоидных базидиомицетов. Некоторые из них являются новыми для России. К их числу относятся: *Dermoloma cuneifolium* var. *punctipes*, *D. pseudocuneifolium*, *Hemimycena persimilis*, *H. pseudolactea*, *Lepiota subgracilis*, *Marasmius tenuiparietalis*, *M. ventalloi*, *Conocybe apala*, *C. subxerophytica*, *Coprinus phaeosporus*, *Psathyrella lutensis*, *P. phaseolispora*, *P. prona* var. *utriformis*. Кроме того, более 30 видов известны по единичным находкам на изучаемой территории и характеризуются крайней редкостью для всей России.

Следует отметить, что в странах Центральной и Западной Европы разработаны методы, позволяющие использовать грибы для определения ценности луговых территорий в природоохранном аспекте. Так, многие микологи (Rald, 1985; Arnolds, 1988; Nitare, 1988; McNugh et al., 2001) обратили внимание на индикаторную ценность некоторых конкретных таксономических групп макромицетов, особенно чувствительных к изменениям растительности и требующих охраны вместе со средой их обитания. К ним относятся, например, представители агарикоидных родов *Hygrocybe* s. l., *Entoloma*, *Dermoloma*, а также афиллофороидные роды из семейств *Clavariaceae*, *Gomphaceae* и *Ramariaceae*, и аскомицеты из семейства *Geoglossa-*

сеае. Выявление количественной представленности (по числу видов) данных групп грибов на определенной территории позволяет придать ей один из 3–4 статусов охраны, к которым относятся: 1) охраняемая территория местного значения; 2) территория регионального значения; 3) территория национального значения и 4) территория международного значения [по системам ряда авторов (Rald, 1985; Nitare, 1988)]. При общей важности данных систем для микологических исследований, существенным недостатком многих из них является то, что все расчеты проводятся по одному визиту на какую-либо определенную территорию. Неодновременное посещение различных луговых участков, к тому же при различных погодных условиях, создают трудности в однозначной оценке и сравнении результатов.

Суммируя полученные нами данные по общему количеству видов указанных выше родов на исследованных луговых участках, можно заключить, что луга урочища Ягодное поле и Хмелевого оврага относятся к территориям регионального значения. Разумеется, продолжение интенсивных исследований луговой микобиоты приведет к выявлению большего количества значимых в природоохранном аспекте таксонов грибов.

Глава 5. ВОЗМОЖНЫЕ ПУТИ ФОРМИРОВАНИЯ КСИЛОТРОФНОГО КОМПЛЕКСА БИОТЫ ВЫСШИХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ЖИГУЛЕЙ

Анализ истории формирования и развития сообществ связан с большими трудностями. Конкретная микобиота, как и флора «...представляет в историко-генетическом отношении чрезвычайно сложный комплекс, в образовании которого принимали участие различные генетические, исторические, миграционные и ценологические элементы» (Клеопов, 1990). Кроме того, в настоящее время все еще не существует единой точки зрения на характер изменения растительного покрова в доледниковый и послеледниковый периоды. Но как справедливо отметил Г. М. Зозулин (1970), «...сущность историко-генетических исследований определяется объектами, у которых исходные связи между отдельными элементами навсегда утеряны; поэтому логические суждения здесь неизбежны...», однако «...скудность фактического материала (преимущественно палеоботанического) не должна побудить исследователей сложить руки перед трудностями восстановления истории флор или растительных сообществ...».

К тому же, процесс флорогенеза всегда протекает автохтонно, независимо от автохтонности или аллохтонности (миграционного происхождения) объединяющихся во флористическом комплексе элементов (Толмачев, 1986). История современных растительных сообществ непрерывна во времени для каждой конкретной территории и в этом смысле некоторые авторы (Александрова, 1965; Зозулин, 1970) предлагают рассматривать растительные сообщества как своеобразные исторические континуумы, прилагая эту идею к параметру времени.

Идея непрерывности во времени растительных сообществ «...позволяет рассматривать смены растительных сообществ на конкретной территории не как катастрофические, при которых в определенные периоды происходит полная смена видового состава и вытеснение одних сообществ другими “единым фронтом”, а как постепенные, связанные с внедрением отдельных новых видов в исходные сообщества и, соответственно, с постепенным изменением этих сообществ. При этом в новых растительных сообществах неизбежно сохраняются виды исходных сообществ» (Зозулин, 1970).

Исходя из этого, современные растительные сообщества содержат в себе историческую информацию, а значение и характер связей конкретных видов в фитоценозе отражают процесс формирования этих связей.

В своих рассуждениях и построениях мы опирались на данные по ксилотрофным (главным образом афиллофороидным) грибам Жигулей, которые характеризуются исключительно определенной и стабильной связью с субстратом и растительной формацией в целом. Учитывая филогенетически-детерминированную достаточно сильную связь афиллофороидных грибов с древесным субстратом, цементирующуюся сетью более слабых связей со строем сообщества по линии гигро-ксероморфизма, можно предполагать, что ряд видов данной группы, обитающих на территории Жигулей в историческом прошлом, обладал относительно сходной с настоящей трофической амплитудой и, таким образом, эти виды дошли до наших дней.

Подобный вывод основан на том, что приуроченность отдельных видов грибов к той или иной древесной породе определяется генетически-детерминированным набором специфических внеклеточных ферментов и является стабильным видовым признаком. Именно набор ферментов определяет потенциально возможное (без учета конкурентных взаимоотношений) количество древесных пород, которые могут служить субстратом данному виду. Этот феномен подтверждается материалами работ, где устанавливаются различия в устойчивости древесины разных видов древесных растений к определенным

деревоуничтожающим грибам (Беленков и др., 1960; Яценко-Хмелевский, Арзуманян, 1961; Петренко, 1964; Головкин, 1972; Тараненко, 1976, и др.).

В природных условиях субстратная специализация ксилотрофных грибов проявляется в их преимущественной приуроченности к древесным остаткам определенных видов деревьев. Кроме того, существуют филогенетически-обусловленные механизмы проникновения гиф гриба в древесину, распространения внутри субстрата и секреции ферментов, которые определяются характером древесины, а, следовательно, также зависят от той или иной древесной породы (Рабинович и др., 2001). По мнению В. А. Мухина (1993), субстратная избирательность ксилотрофных базидиомицетов, независимо от конкретных физиологических механизмов, детерминирована филогенетически, и это является результатом длительной сопряженной эволюции растений и грибов. Таким образом, распределение как эвритрофных, так и особенно субстратно специализированных грибов в широтном градиенте во многом зависит от особенностей зонального расселения древесных пород.

Определение трофической приуроченности видов грибов к основным древесным эдификаторам служит основанием для выделения ценоэлементов изучаемой микобиоты, то есть групп видов, которые связаны в своем распространении по исследуемой территории с определенными растительными формациями [мы принимаем классификацию ценоэлементов Ю. Д. Клеопова, предложенную в его работе «Анализ флоры широколиственных лесов европейской части СССР» (1990)].

Фагетальный ценоэлемент составляют виды афиллофороидных грибов, связанные с породами, составляющими ядро современного теневого широколиственного комплекса (в исследуемом регионе такими как *Corylus*, *Acer*, *Tilia*): *Antrodia fragrans*, *A. foliaceodentata*, *A. ichnusana*, *A. pallescens*, *A. romellii*, *A. serpula*, *Byssomerulius corium*, *Ceraceomerulius crispatus*, *Ceraceomyces tessulatus*, *Ceriporiopsis gilvescens*, *C. mucida*, *Cylindrobasidium laeve*, *Gloeoporus pannocinctus*, *Granulobasidium vellereum*, *Datronia mollis*, *D. stereoides*, *Dentipellis fragilis*, *Dichomitus campestris*, *Phellinus punctatus*, *Ph. ferruginosus*, *Hericium flagellum*, *Hymenochaete subfuliginosa*, *Hyphoderma medioburiense*, *H. puberum*, *Hyphodontia nespori*, *H. pruni*, *H. rimosissima*, *H. sambuci*, *Hypochnicium analogum*, *H. lundellii*, *Macrotyphula contorta*, *Metulodontia nivea*, *Mycoacia aurea*, *Oxyporus latemarginatus*, *O. populinus*, *Peniophora incarnata*, *P. nuda*, *P. rufo-marginata*, *P. versiformis*, *Phanerochaete calotricha*, *Ph. jose-ferreirae*,

Ph. magnoliae, *Phlebia acerina*, *Ph. albida*, *Ph. nitidula*, *Phylloporia ribis*, *Polyporus alveolaris*, *P. arcularius*, *P. badius*, *P. brumalis*, *P. squamosus*, *P. tuberaster*, *P. varius*, *Postia rancida*, *Schizophyllum commune*, *Skeletocutis nivea*, *Spongipellis spumeus*, *Steccherinum murashkinskyi*, *S. queletii*, *Stereum subtomentosum*, *Subulicystidium longisporum*, *Trametes cervina*, *Tyromyces mentschulensis*, *T. immitis*, *Vuilleminia coryli*.

Бетулетальный ценоэлемент составляют виды, связанные с *Betula*, *Pinus* и высокотравными луговыми сообществами: *Antrodia heteromorpha*, *A. sinuosa*, *A. serialis*, *Antrodiella faginea*, *Auriscalpium vulgare*, *Basidioradulum radula*, *Botryobasidium conspersum*, *Calyprella capula*, *Cellypha goldbachii*, *Ceratobasidium cornigerum*, *Coniophora olivacea*, *C. puteana*, *Dacryobolus sudans*, *Dichomitus squalens*, *Diplomitoporus flavescens*, *Donkella corniculata*, *D. helvola*, *D. laeticolor*, *Inonotus obliquus*, *Leptoporus mollis*, *Parmastomyces mollissimus*, *Peniophora pini*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phanerochaete sanguinea*, *Phlebiopsis gigantea*, *Piptoporus betulinus*, *Plicatura crispa*, *Phellinus pini*, *Postia caesia*, *P. lateritia*, *Ramariopsis tenuiramosa*, *Serpula himantioides*, *Sistotremastrum niveocremaeum*, *Skeletocutis amorpha*, *Trichaptum biforme*, *T. fuscoviolaceum*, *Tubulicrinis subulatus*, *Typhula corallina*, *T. micans*.

Кверцетальный ценоэлемент включает совокупность видов, связанных с дубом: *Daedalea quercina*, *Fistulina hepatica*, *Phellinus robustus*, *Hymenochaete rubiginosa*, *Hyphodontia quercina*, *Inonotus dryophilus*, *Peniophora quercina*, *Stereum gausapatum*, *Xylobolus frustulatus*.

Выделенные ценоэлементы отражают современные связи и взаимоотношения видов в сообществах. Следующим и наиболее сложным этапом флорогенетического анализа является рассмотрение этих связей в историческом аспекте.

Флорогенез представляет собой соединение во флористическом комплексе различных по своему происхождению элементов, вступающих на путь сопряженного развития на конкретной территории (Толмачев, 1986). Поэтому для прояснения вопросов формирования биоты ксилотрофного блока грибов Жигулей необходимо помимо выявления ценотической приуроченности видов грибов также выявление их исторических свит.

Разработкой исторического подхода в формировании флор занимался Г. М. Зозулин, который называет исторические группы в сообществе «историческими свитами». Каждая из этих групп представляет «совокупность видов, связанных совместной эволюцией в про-

цессе филогенеза в свиту сообществ с близким структурным сходством в принципиально однородных экологических условиях» (Зозулин, 1970). Под филогенезом данный автор вслед за В. Н. Сукачевым (1944) понимает совместную эволюцию видов в фитоценозах, где создаются определенные взаимоотношения между членами фитоценоза в результате филогенетического развития в определенном направлении составляющих его видов (в противоположность селектогенезу, где виды в процессе расселения встречаются с уже готовыми экологическими и фитоценозными особенностями и происходит отбор видов, случайно приспособленных к комплексу условий данной ассоциации). Из филогенеза и селектогенеза складывается ценогенез.

В связи с этим, исторический анализ современных растительных сообществ должен заключаться в установлении филогенетического ядра видов (из основной исторической свиты) и разнородных селектогенетических включений в сообщество.

При отнесении видов ксилотрофных грибов Жигулей к определенной исторической свите растительности, мы учитывали: 1) преимущественную трофическую приуроченность вида к определенным древесным породам на протяжении всего ареала; 2) тип ареала; 3) принадлежность вида к определенному геоэлементу; 4) его доминирующее положение в современных коренных сообществах.

В результате анализа филогенетических связей представителей доминантных комплексов высших базидиомицетов Жигулей, в особенности представителей, обладающих узкой трофической амплитудой, нами была выявлена приуроченность этих комплексов к 4 основным историческим свитам.

1. Неморальная историческая свита. Объединяет виды, связанные филогенезом с широколиственными лесами гумидных стран Европы и в прошлом Евразии. Формирование свиты связывается с тургайской лесной флорой. Теплоумеренную тургайскую флору формировали, по мнению многих авторов (Криштофович, 1930, 1936; Синская, 1933; Вульф, 1944; Тахтаджян, 1957), характерные виды буковых лесов (относящиеся к родам *Fagus*, *Acer*, *Tilia*), имеющие генетическую связь с гималайскими и американскими субтропическими видами. В третичное время эти виды имели широкое распространение (от Дальнего Востока до Атлантического океана по побережью древнего моря Тетиса). Данная свита включает следующие исторические варианты.

а) Древне-неморальный вариант. Сюда относятся виды афиллофороидных грибов, приуроченные к *Corylus avellana*, *Tilia cordata*,

Ulmus glabra. Ниже приводится ряд доминирующих на данной территории представителей комплекса.

Antrodiella fragrans — распространен в широколиственных лесах Центральной и Восточной Европы, главным образом на лещине и черемухе (David, Tortiĉ, 1979; Vampola, Pouzar, 1996).

Byssomerulius corium — распространен в широколиственнолесной и субтропической зонах Северного и Южного полушария, иррадиирует в хвойные леса в составе интразональных группировок; растет на всех широколиственных и субтропических деревьях, но предпочитает вяз (Ginns, 1976).

Ceriporiopsis gilvescens — приурочен к неморальной зоне Европы, Азии и Восточных Соединенных Штатов, имеются единичные находки в Африке, главный субстрат — бук, а также растет на многих широколиственных породах (Gilbertson, Ryvarden, 1993).

Granulobasidium vellereum — распространен в широколиственных лесах Европы и Сев. Америки, главным образом на вязе (Jülich, Stalpers, 1980).

Dichomitus campestris — распространен в неморальной и гемибореальной зонах Европы и Сев. Америки, главным образом на лещине и ольхе (Gilbertson, Ryvarden, 1993).

Hymenochaete subfuliginosa — распространен в Европе и Сев. Америке, в неморальной зоне, на широколиственных деревьях и кустарниках.

Huophodontia sambuci — распространен в широколиственных субтропических и таежных лесах Северного полушария с ценооптимумом в широколиственной зоне, растет на лиственных породах (Jülich, Stalpers, 1980).

Phanerochaete jose-ferreirae — евразийский вид, встречается в хвойно-широколиственных лесах, в тайгу заходит в составе ольшаников (Jülich, Stalpers, 1980).

Phellinus ferruginosus — распространен в неморальной и субтропической зонах Европы и Сев. Америки, встречается на широколиственных и субтропических древесных породах (loc. cit.).

Phlebia albida — растет в тропиках, субтропиках и широколиственных лесах Старого и Нового Света, ценооптимум имеет в зоне широколиственных лесов, приурочен к лиственным породам (loc. cit.).

Polyporus alveolaris — распространен в широколиственнолесной зоне Евразии и Сев. Америки, связан с кленом, каштаном и многими другими широколиственными породами, в таежной зоне встречается в составе ольшаников (Gilbertson, Ryvarden, 1994).

P. squamosus — распространен в широколиственнолесной зоне Евразии и Сев. Америки, связан с кленом, каштаном и многими другими широколиственными породами, в таежной зоне встречается в составе ольшаников (loc. cit.).

Spongipellis spumeus — распространен в широколиственных лесах Евразии и Сев. Америки, растет часто на клене, а также на многих широколиственных породах (loc. cit.).

Steccherinum murashkinskyi — распространен в широколиственных лесах Евразии, связан как с широколиственными породами, так и со спутниками широколиственных лесов (березой, осиной, ивой — Николаева, 1961; Спирин, 2003).

Vuilleminia coryli — приурочен к широколиственным лесам Евразии, растет на веточках живой лещины (Boidin et al., 1989);

б) Европейско-неморальный вариант — сюда относятся виды, широко распространенные в пределах европейского типа геоэлемента и приуроченные к *Acer platanoides* и *Quercus robur*).

Нами изучено распространение малоизвестного вида *Tyromyces mentschulensis*, описанного из Белоруссии под названием *T. aurantiacus*¹ где его находки несколько раз повторялись Э. П. Комаровой [материал хранится в MSK (!)]. В 2006 г. этот вид был обнаружен нами в Жигулях. Приурочен этот вид к широколиственным лесам Европы, встречается на клене, липе и осине (Комарова, 1964).

2. Боровая историческая свита. Объединяет виды, связанные филоценогенезом со светлохвойными сосновыми лесами (борами) гумидных стран Евразии. Формирование сообществ бороной свиты в качестве интразональных включений может быть связано еще с неогеном, так как остатки сосны обнаруживаются в разных пунктах распространения тургайской флоры (Криштофович, 1958).

Эта свита включает древнеборовую исторический вариант (виды с обширными ареалами, преимущественно евразийского типа, часто имеющие викарные формы в Сев. Америке, растущие на *Pinus sylvestris*):

Antrodia sinuosa — распространен в хвойных лесах (как таежных, так и светлохвойных) Сев. полушария, на хвойных породах (лиственнице, ели, сосне — Gilbertson, Ryvarden, 1993);

A. serialis — распространен в хвойных лесах (как таежных, так и светлохвойных) Сев. полушария, на хвойных породах (лиственнице, ели, сосне — loc. cit.);

¹ Идентичность этих двух видов была подтверждена в недавней работе В. А. Спирина и И. В. Змитровича (Spirin, Zmitrovich, 2007).

Diplomitoporus flavescens — распространен в сосновых лесах Голарктики на сосне (loc. cit.);

Phanerochaete sanguinea — распространен в хвойных и смешанных лесах Сев. полушария, на древесине хвойных (главным образом сосны) и лиственных (главным образом мелколиственных) пород, ценооптимум в таежной зоне (Jülich, Stalpers, 1980);

Tubulicrinis subulatus — распространен в хвойных и смешанных лесах Сев. полушария, на древесине хвойных (главным образом сосны) пород, ценооптимум в таежной зоне (Jülich, Stalpers, 1980).

3. Березняковая историческая свита. Объединяет виды, связанные филоценогенезом со светлыми листопадными мелколиственными лесами гумидных стран Евразии. История формирования этой свиты начинается не позже плиоцена, когда с разрушением лесов арктотретичного типа широкое развитие получают светлые леса, в том числе и березняки (Клеопов, 1941).

На изучаемой территории представлен собственно березняковый исторический вариант данной свиты, объединяющий виды связующего европейско-южносибирского геоэлемента, являющиеся основным ядром западно-сибирских зональных березняков (приурочены к *Betula pendula*).

Доминант комплекса — *Basidioradulum radula*, вид, распространенный в лиственных и смешанных лесах умеренного пояса и растущий на древесине лиственных пород (преимущественно на березе) с ценооптимумом в таежной зоне (Jülich, Stalpers, 1980). Сюда же относится, вероятно, *Trametes cervina*, хотя его исторические связи менее очевидны; возможно, этот вид вместе с *Lenzites elegans* и *L. warnieri* являются иррадиантами субтропических микобиот, тяготеющими к средиземноморскому и более южным центрам.

4. Субксерофильно-дубравная историческая свита. Объединяет виды, связанные филоценогенезом с летнезелеными светлыми лесами северных окраин аридных стран Средиземноморья. История свиты начинается с плиоцена и ее формирование определялось контактным положением между аридными и гумидными странами.

Peniophora quercina — растет в зоне распространения дуба (Европа, Азия, Сев. Америка, Южное полушарие — Новая Зеландия), на дубе (реже буке) (Tura et al., 2007);

Daedalea quercina — растет в зоне распространения дуба (Евразия, Сев. Африка), исключительно на этой породе (Gilbertson, Ryvarden, 1993);

Hymenochaete rubiginosa — растет в зоне распространения дуба (Евразия, Сев. Америка), исключительно на этой породе;

Stereum gausapatum — распространен в Европе, Азии, Сев. Америке, Сев. Африке, где связан с дубом, но растет также на клене, липе и некоторых других широколиственных породах (Давыдкина, 1980);

Xylobolus frustulatus — распространен в неморальной зоне Евразии и Сев. Америки, исключительно на дубе (Давыдкина, 1980).

Поскольку фитоценозы являются сложными системами, представляющими собой сочетание видов разных исторических свит растительности, то ценологический анализ в понимании Ю. Д. Клеопова органически связан с определением филоценогенетической общности указанных нами видов грибов. Так, мы видим, что выделенные ранее ценоэлементы микобиоты формируются за счет следующих исторических свит.

Фагетальный ценоэлемент включает в себя неморальную историческую свиту с древне-неморальным и европейско-неморальным историческими вариантами. Бетулетальный ценоэлемент включает боровую и березняковую исторические свиты. Кверцетальный ценоэлемент включает наряду с субксерофильно-дубравной исторической свитой также европейско-неморальный исторический вариант неморальной исторической свиты.

Из изложенного видно, что рецентные ценоэлементы представляют собой «наложение» нескольких исторических свит, где, однако, явно выступает филоценогенетическое ядро видов высших базидиомицетов, связанных с эдификаторами и доминантами соответствующих растительных формаций.

Следует отметить, что ценогенез имеет специфические особенности в различных типах флор. Историческое развитие жигулевской флоры протекало по двум основным типам и их сочетаниям (Лавренко, 1938; Зозулин, 1970; Краснов, 1988; Саксонов, 1998): реликтовому и миграционному. Поэтому в данных условиях ценогенез должен был проходить при резком преимуществе филоценогенеза, но с известным проявлением и селектоценогенеза.

В связи с этим, для решения вопроса о возможных путях формирования исследуемой микобиоты Жигулей были сопоставлены результаты анализа ценоэлементов с геологической историей и флорогенезом в исследуемом районе.

Очевидно, что формирование наборов трофически специализированных видов высших базидиомицетов, составивших ядро выделен-

ных на данной территории ценоэлементов, прямым образом связано с историей проникновения и становления на территории Жигулей основных древесных пород, которые и определяют принадлежность видов данной группы грибов к тем или иным ценотическим комплексам. Что касается видов, проявляющих широкую трофическую амплитуду (видов-полихоров), здесь, вероятно, можно высказывать многие предположения, связанные с их появлением и распространением на исследованной территории, однако проблема неминуемо будет сталкиваться с нерешенными вопросами их взаимоотношения с тем или иным типом растительности, что в конечном итоге обесценит подобные рассуждения как таковые.

Таким образом, выяснение путей миграции на данную территорию интересующих нас элементов флоры и их дальнейшей судьбы на данной территории позволит говорить и об истории формирования соответствующей этим элементам микобиоты.

Мы опирались на следующие источники по геологической и флорогенетической истории Жигулей: Г. В. Обедиентова (1953), А. И. Москвитин (1960, 1962), В. П. Гричук (1989), С. В. Саксонов (1998), а также ряд работ по палеогеографии Евразии (Клеопов, 1990; Восточноевропейские..., 2004), где показан диапазон изменений растительности при определенных климатических колебаниях в плиоцене, плейстоцене и голоцене.

Данные пыльцевых анализов (Обедиентова, 1953; Гричук, 1989; Восточноевропейские..., 2004) дают материал для изучения истории растительности Самарской Луки (на территории которой располагаются Жигули) с конца плиоцена.

Однако, спорово-пыльцевой анализ имеет ряд существенных недостатков, затрудняющих правильную интерпретацию состава растительного покрова по спорово-пыльцевым спектрам (Восточноевропейские..., 2004). Виды растений различаются по пыльцевой продуктивности, степени сохранности пыльцы в различных отложениях, а также дальности ее переноса (Сукачев, 1962; Сладков, 1981; Удра, 1988). Поэтому, по мнению В. П. Гричука (Гричук, 1989), прежде чем анализировать спорово-пыльцевые спектры, нужно учитывать, что по дальности переноса пыльцы древесные растения подразделяются на региональные (те, пыльца которых переносится на десятки и сотни километров — ель, сосна, береза, ольха) и квазирегинальные (пыльца которых переносится на расстояние, измеряемое километрами и десятками километров — насекомоопыляемые клен, липа и ветроопыляемый дуб). Виды древесных пород различаются также по сохранности их пыльцы — существует подтверждение плохой сохран-

ности пыльцы ясеня, клена, лиственницы (Заклинская, 1980). В связи с тем, что количественное соотношение пыльцы разных видов в спорово-пыльцевых спектрах не отражает их соотношения в сообществе (по вышеописанным причинам), более логично будет регистрировать только факт присутствия вида.

В связи со сложностью интерпретации спорово-пыльцевых спектров, Г. В. Обедиентова считает, что большую роль в деле реконструкции растительного покрова должен сыграть геоморфологический анализ (Обедиентова, 1953). Лишь поэтому, зная историю ландшафтов Самарской Луки, возможно высказать некоторые предположения по истории растительности.

Появление Жигулевской дислокации было определено геологическим развитием Русской платформы. Жигули возникли в центре крупного поднятия кристаллического фундамента Русской платформы (которое получило название Волго-Камской антиклизы) в конце миоцена — начале плиоцена.

Ранние этапы формирования флоры Жигулей происходили на фоне общего похолодания климата, начавшегося в плиоцене. Еще в миоцене закончилась смена полтавской тропической растительности тургайской (или широколиственнолесной флорой с участием листопадных и американских хвойных в формах, близких к современным), и вторая половина третичного периода в умеренной полосе Евразии (и, следовательно, на исследуемой территории) прошла под знаком ее развития. По мнению Ю. Д. Клеопова дочетвертичная растительность всей европейской части России имела однообразный характер типа мезофильных широколиственных лесов с примесью более древних хвойных пород (Клеопов, 1990).

Для исследуемой территории приводятся данные спорово-пыльцевых анализов образцов, взятых в устье Ширяевской долины с глубины 48.0 м, из аллювиально-делювиальной толщи террасового уровня в Аскульской долине с глубины 16.3 и 18.0 м и из скважины в пойме Волги у Липовой Поляны с глубины 14.0, 41.0 и 44.8 м (Обедиентова, 1953). Стратиграфически данные горизонты определены как неогеновые. Во всех перечисленных образцах обнаружены пыльца дочетвертичных хвойных пород и споры дочетвертичных растений. Помимо хвойных, в некоторых скважинах наблюдается пыльцевой комплекс хвойно-лиственных пород с примесью широколиственных, по внешнему виду сходный с пыльцой четвертичных отложений.

В целом дочетвертичный период характеризуется ярко выраженным лесным пыльцевым комплексом, содержащим пыльцу хвойных (относящихся к родам *Picea* и *Pinus*) и лиственных, в том числе ши-

роколиственных пород (*Quercus*, *Tilia*, *Corylus*, *Ulmus*), но особенно большой процент падает на *Betula* и *Alnus*.

И. И. Спрыгин (1941) для Среднего Поволжья допускает, что «...в конце плиоцена существовали фитоценозы, принадлежащие к главным группам, на которые расчленяется современный растительный покров лесной и степной зон Евразии, а именно фитоценозы из группы широколиственных лесов и хвойных лесов (во главе с сосной и елью)... и многие виды растений мало изменились за этот промежуток». Исходя из этого можно утверждать о плиоценовом возрасте групп видов, принадлежащим к основным ценоэлементам на нашей территории.

То есть, в дочетвертичное время сложились условия для формирования неморальной, боровой, березняковой и субксерофильно-дубравной исторических свит (к которым относятся представители фагетального, бетулетального и кверцетального ценоэлементов).

Наличие пыльцы в пыльцевом спектре доказывает также присутствие в плиоцене представителей фагетального ценоэлемента, связанных с *Tilia* и *Corylus*. Данных о присутствии рода *Acer* на территории Жигулей в плиоцене немного (Баранов, 1959; Николаева, 1993), что может быть связано с плохой сохранностью его пыльцы. Исследования А. И. Поярковой (1933), посвященные анализу ареалов и генетических связей в роде *Acer*, показали существование единых для *Acer* и других представителей фагетальной флоры миграционных путей продвижения в Европу. А. И. Толмачев отмечал, что миграции различных видов не происходят обособленно, автономно друг от друга, их натурализация на новом месте предполагает ряд условий, зависящих от «...наличия (или одновременного поселения) на данном месте других видов растений» — отражением этого является сопряженность миграций (расселения) различных видов (Толмачев, 1986). Следовательно, на момент господства широколиственной тургайской флоры на территории Жигулей (в третичный период) с большой вероятностью можно предположить присутствие в лесных формациях представителей рода *Acer*.

В позднейшие исторические эпохи растительность Жигулей не претерпевала существенных изменений. Учитывая климатические особенности Жигулей и относительную стабильность геоморфологических условий при продолжающемся тектоническом подъеме массива в течение четвертичного периода, можно утверждать, что Жигули во время оледенения были центром сохранения многих видов древесных растений (Обедиентова, 1953). Полного уничтожения растительного покрова на данной территории не происходило и здесь

сохранилось большое количество эндемиков и третичных реликтов (Саксонов, 1998, 2006; Плаксина, 2001). Е. М. Лавренко (1930) относит Приволжскую возвышенность к одному из местных центров консервирования третичных реликтов широколиственных лесов. Также В. П. Гричук (цит. по: Обедиентова, 1953) пришел к выводу, что Жигули являлись убежищем широколиственных пород во время оледенений: климатические условия допускали их произрастание.

Особенности растительного покрова исследуемой территории в четвертичный период можно представить по результатам пыльцевого анализа делювиальной толщи, выполняющей карстовую воронку, расположенную на плато среди широколиственного леса близ вершины Холодного оврага (правый отвершек Бахиловой Поляны — Обедиентова, 1953). Пыльцевой спектр имеет лесной характер, большой процент пыльцы липы и значительное содержание пыльцы сосны говорят о составе леса, близком к современному. В травяном покрове тоже преобладают типичные лесные группы растений — осоки и папоротники.

Таким образом, пыльцевые спектры подтверждают, что на границе четвертичного периода существовали не только близкие к современным фитоценозы, но и современные виды некоторых растений.

Нам кажется обоснованным вывод некоторых авторов (Восточно-европейские..., 2004) о том, что «...при неизбежных флуктуациях климата на фоне происходивших в плейстоцене регрессий и трансгрессий Мирового океана, амплитуда которых достигала примерно 200 м, эти колебания не носили для флоры и фауны катастрофического характера. Именно благодаря этому они развивались преемственно на протяжении всего плейстоцена, а темп их изменения соответствовал общей тенденции постепенной трансформации климата».

Следовательно, можно предположить, что филоценогенетическое ядро видов высших базидиомицетов оставалось постоянным.

В позднем плейстоцене — голоцене происходили незначительные изменения границ ареалов видов основных древесных пород. Большая часть пыльцы дуба относится к *Quercus robur*. Его пыльца распространяется недалеко и хорошо сохраняется в различных отложениях (Гричук, 1989; Кожевников, 1995). В древнем голоцене очень мало находок дуба, его точечный ареал совпадает с суммарным ареалом широколиственных видов. В раннем голоцене число находок дуба больше и в дальнейшем границы ареала в целом не меняются. Клен очень редко обнаруживается на всем протяжении голоцена, так как его пыльца плохо сохраняется. В среднем голоцене число находок максимальное. В целом, изменения ареала клена, произошедшие

за историческое время, коснулись в большей степени северных областей. Липа является наиболее часто встречающейся в спорово-пыльцевых спектрах широколиственных видов древесных пород. Что касается лещины, то максимальный ее ареал приходится на средний голоцен, а его границы за историческое время сместились в северном, восточном и южном направлениях.

Отсюда следует, что в голоцене растительность Жигулей была близка к современной и имелись все условия для сохранения и развития доминантных представителей ксилотрофных грибов из всех перечисленных ценокомплексов.

Относительная стабильность климатических условий и древний возраст формирования основных типов растительности способствовали сохранению на территории Жигулей довольно большой группы реликтовых видов растений.

Выявление реликтовых видов — очень сложная задача, однако существуют критерии, позволяющие предполагать реликтовость тех или иных видов (Саксонов, 1998). К таким критериям относятся: дизъюнктивный ареал или нахождение вида в Жигулях на границе ареала и ценоотические связи с наиболее древними растительными формациями Жигулей.

В связи с тем, что в отношении грибов слабо разработаны подходы в проведении географического анализа микобиот по причине недостаточного количества данных для реконструкции ареала вида и изучения его биологических особенностей в современных условиях, о реликтовом характере тех или иных видов говорить сложно.

Мы согласны с А. В. Положий (1965), что представление о реликтах как вообще о древних видах, независимо от их состояния, едва ли можно считать корректным. На наш взгляд, перечисленные выше виды грибов, относящиеся к фагетальному, бетулетальному и кверцетальному ценоэлементам представляют собой «древнее ядро микобиоты» — консервативные виды, давно и прочно обосновавшиеся на данной территории (что сближает их с реликтами), но по своей природе вполне соответствующие ее современным условиям (или по Толмачеву, 1986 «виды, вполне гармонирующие с современным обликом флоры и условиями ее развития, перешедшие в ее состав из состава более ранней местной флоры или оформившиеся в связи с ее становлением»). Однако представители бетулетального ценоэлемента (*Antrodia heteromorpha*, *A. sinuosa*, *A. serialis*, *Auriscalpium vulgare*, *Botryobasidium conspersum*, *Calyptella capula*, *Coniophora puteana*, *Dacryobolus sudans*, *Dichomitus squalens*, *Diplomitoporus flavescens*, *Inonotus obliquus*, *Leptoporus mollis*, *Parmastomyces mollissi-*

mus, *Peniophora pini*, *Phaeolus schweinitzii*, *Phanerochaete sanguinea*, *Phlebiopsis gigantea*, *Tubulicrinis subulatus*), приуроченные к реликтовым растительным формациям (остепненным соснякам и березнякам), на данной территории могут рассматриваться к тому же как одна из категорий реликтов, а именно виды, имеющие реликтовое местонахождение (Положий, 1965).

Древность видов или их реликтовое состояние находит отражение и в видообразовательных процессах. Вполне вероятно, что древнее ядро Жигулевской микобиоты послужило исходным материалом для возникновения изолированных форм, описанных недавно с данной территории (*Radulomyces arborifer*, *Pachykytospora wasseri* и *Junghuhnia autumnalis*).

В заключение следует отметить, что изучение истории микобиоты имеет также немаловажное значение при отборе грибов для внесения в Красную книгу, когда, по мнению некоторых авторов, «...акцент должен быть сделан на исторически и ценотически свойственные регионам уникальные виды, характеризующие их системное биоразнообразие» (Мухин, Арефьев, 2006).

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Глава 6. КОНСПЕКТ БИОТЫ ВЫСШИХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ ЖИГУЛЕЙ

Настоящий конспект составлен на основе собственных данных авторов (гербарные образцы, данные полевых дневников), данных других исследователей, работавших на изучаемой территории (выступавших в качестве коллекторов и/или авторов некоторых определений), а также на основе информации, полученной при изучении микологического гербария БИН РАН.

Объем родов, видов и внутривидовых таксонов агарикоидных базидиомицетов принят в соответствии с основными монографическими обработками отдельных групп:

- Agaricus, Lepiota* — Вассер (1980, 1985, 1992); Nauta (2001);
- Agrocybe, Bolbitius, Conocybe* — Watling (1932); Arnolds (2005); Nauta (2005);
- Boletus, Paxillus* — Watling (1970);
- Camarophyllopsis, Hygrocybe* — Arnolds (1990); Boertmann (1996);
- Clitocybe* — Harmaja (1969); Kuiper (1995);
- Coprinus* — Orton, Watling (1979); Uljé (2005);
- Cortinarius* — Watling, Gregory (1993); Нездойминого (1996);
- Crepidotus, Pleurotus* — Watling, Gregory (1989); Senn-Irlet (1995); Змитрович и др. (2004);
- Dermoloma* — Arnolds (1995);
- Entoloma* — Noordeloos (1992);
- Hypholoma, Psilocybe, Stropharia, Lacrymaria, Panaeolus* — Watling, Gregory (1987);
- Inocybe* — Kuiper (1986); Нездойминого (1996);
- Lactarius* — Helmann-Clausen et al. (1998);
- Leucoagaricus* — Vellinga (2001);
- Leucopaxillus* — Noordeloos (1995);
- Marasmius, Marasmiellus* — Antonín, Noordeloos (1993);

Mycena — Maas Geesteranus (1992);
Mycenella — Boekhout (1999);
Pluteus, *Volvariella* — Orton (1986); Baccet (1992);
Psathyrella — Van Waveren (1985);
Russula — Romagnesi (1967); Hansen, Knudsen (1992);
Rhodocybe — Baroni (1981); Noordeloos (1988);
Tricholoma, *Xerula* — Watling, Turnbull (1998); Bon (1984, 1987).

Главными справочными руководствами при определении видов афиллофороидных грибов были следующие:

по кортициоидным грибам — многотомное издание «The *Corticiaceae* of North Europe» (Eriksson, Ryvarden, 1973, 1975, 1976; Eriksson et al., 1978, 1981, 1984; Hjortstam et al., 1987, 1988) и сводка «The resupinate non-poroid *Aphyllophorales* of the Northern Hemisphere» (Jülich, Stalpers, 1980);

по клавариоидным грибам — сводка «Nordic Macro-mycetes. Vol. 3» (Hansen, Knudsen, 1997) и монографии «A monograph of *Clavaria* and allied genera» (Corner, 1950), «A monograph of cantharelloid fungi» (Corner, 1966), «Monographie des *Typhula* Fr., *Pistillaria* Fr. et genres voisins» (Berthier, 1976) и «The clavarioid fungi of Nova Scotia» (McAfee, Grund, 1981);

по телефоровым грибам — монография «A monograph of *Thelephora*» (Corner, 1968) и «The resupinate non-poroid *Aphyllophorales* of the Northern Hemisphere» (Jülich, Stalpers, 1980);

по полипоровым грибам — «Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые; Вып. 2: Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразным гименофором), лахнокладиевые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (роды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые» (Бондарцева, 1998) и сводка «European polypores» (Ryvarden, Gilbertson, 1993, 1994).

Таксоны рангом выше вида расположены в соответствии с системой, принятой в 9-м издании Словаря грибов Айнсворта и Бисби («Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi», Kirk et al., 2001), за исключением некоторых родов семейства *Strophariaceae* (Bon, Roux, 2003), а также *Panaeolus* (Watling, Gregory, 1987), *Donkella*, *Ceraceomerulius* (Малышева, Малышева, 2006), *Sarcopaxillus* и *Favolus* (Змитрович и др., 2004). Приоритетное название порядка *Phallales* (vs. *Gomphales*) не используется в данной работе, поскольку в ней не рассматриваются гастероидные таксоны, с которыми тра-

диционно ассоциируется это название. Сокращения авторов даны по работе «Authors of Fungal Names» (Kirk, Ansell, 1992).

В аннотации вида указывается следующая информация.

Латинское название вида (для некоторых видов указываются синонимы, ранее использованные в публикациях). Затем перечисляются конкретные находки вида, где указываются: местонахождение (населенный пункт, урочище, часто квартал Жигулевского заповедника или национального парка «Самарская Лука», локальная привязка к рельефу, часто номер постоянной пробной площади), растительное сообщество, субстрат, дата сбора, гербарный номер [для образцов, помещенных в гербарий БИН РАН (LE) или гербарий Жигулевского заповедника (№)], коллектор и/или автор определения (если это не авторы работы), и публикация (если находка опубликована). Далее следует информация о трофической специализации вида, встречаемость на исследуемой территории и типичные местообитания и субстраты для часто встречающихся видов.

Для обычных, широко распространенных и не подтвержденных гербарными образцами видов аннотация ограничивается информацией о принадлежности к трофической группе, встречаемости и типичных местонахождениях на изучаемой территории.

Градации показателей и их условные обозначения

Трофические группы (по: Коваленко, 1980; Морозова, 2001)

Сапротрофы

Fd — на опаде

St — на подстилке

Hu — на гумусе

Le — на древесине:

Lei — на неразрушенной древесине

Lep — на разрушенной древесине

Lh — на корнях и погребенной в почве древесине

Co — на коре древесных растений

He — на остатках травянистых растений

Ex — на экскрементах (копротрофы)

Mm — на плодовых телах макромицетов (микотрофы)

Симбиотрофы

Mr — микоризообразователи (симбиотрофы)

Паразиты

P — облигатные

Pf — факультативные

Ne — некротрофы

Встречаемость

Единично — 1 находка
Очень редко — 2 находки
Редко — 3–5 находок

Нередко — 6–10 находок
Часто — более 10 находок
Очень часто — более 25 находок

Принятые сокращения

ПП — постоянная пробная площадь

кв. — квартал Жигулевского заповедника или национального парка «Самарская Лука»

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| [1] — Малышева, Малышева (2004); | [13] — Malysheva et al. (2007); |
| [2] — Малышева, Малышева (2005); | [14] — Малышева (2001); |
| [3] — Малышева, Малышева (2006); | [15] — Malysheva, Zmitrovich (2003); |
| [4] — Малышева (2001); | [16] — Zmitrovich, Malysheva (2004); |
| [5] — Малышева, Малышева (2002); | [17] — Малышева (2004); |
| [6] — Малышева (2003); | [18] — Змитрович, Малышева (2004б); |
| [7] — Малышева (2004); | [19] — Малышева (2005); |
| [8] — Малышева, Морозова (2005); | [20] — Змитрович, Малышева (2004а); |
| [9] — Малышева (2005а); | [21] — Zmitrovich et al. (2007); |
| [10] — Малышева (2005б); | [22] — Spirin et al. (2005); |
| [11] — Malysheva (2005); | [23] — Spirin et al. (2007); |
| [12] — Морозова, Малышева (2006); | [24] — Змитрович и др. (2004). |

Особые отметки:

«*» — вид, новый для России.

Класс **BASIDIOMYCETES**

Подкласс **AGARICOMYCETIDAE**

Порядок **AGARICALES** Clem. — **АГАРИКОВЫЕ**

Семейство **Agaricaceae** Chevall. — **Шампиньоновые**

Agaricus abruptibulbus Peck — **Шампиньон плоскоклубневой.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Бол. Бахиловой горы, лиственный лес, на почве, 22.08.1999 (LE 234366). — Ну. Нередко. В различных типах леса.

A. campestris L.: Fr. — **Шампиньон полевой.** — Ну. Часто. На лугах, открытых местообитаниях.

A. decoratus (F. H. Møller) Pilát — **Шампиньон красивый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 28.08.2000 (№ 577) [2]. — Ну. Очень редко.

A. dulcidulus Schulzer; **A. purpurellus** (F. H. Møller) F. H. Møller — **Шампиньон приятненький.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 22.08.2003 (LE 234364). — Ну. Единично.

A. rusiophyllus Lasch — **Шампиньон краснопластинковый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 234363). — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на почве, 21.08.2004 (LE 227715), собр. О. В. Морозова [3]. — Ну. Очень редко.

A. silvaticus Schaeff. var. **silvaticus** — **Шампиньон лесной.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, склон Бол. Бахиловой горы, лиственный лес, на почве, 22.08.1999 (№ 229) [1]. — Там же, кв. 21, подножие гор, опушка лиственного леса, заросли лещины, на почве, 03.09.2000 (№ 580). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 22.08.2003 (LE 234365). — Ну. Нередко. В широколиственных лесах.

Chamaemyces fracidus (Fr.) Donk — **Хамемицес слабый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, дубняк лещиновый на скалах, 21.08.1990 (LE 18651), собр. и опр. А. И. Иванов — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, ПП 6, у дороги, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 246006). — Ну. Очень редко.

Cystolepiota adulterina (F. H. Møller) Bon — **Цистолепиота переменчивая.** — Окрестности с. Ширяево, урочище Каменная чаша, березняк разнотравный, на почве, 17.08.2004 (LE 227724), собр. О. В. Морозова, опр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко [3]. — Там же, Хмелевой овраг, кленово-липняк (с березой и вязом), на почве, 21.08.2004 (LE 227806), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова, опр. А. Е. Коваленко, О. В. Морозова [3]. — Ну. Нередко. В лиственных лесах.

C. bucknallii (Berk. et Broome) Singer et Clemenзон — **Цистолепиота Бюкнелля.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма р. Волги, кленово-липняк снытевый, на почве, 27.08.2000 (LE 227455) [2]. — Там же, кв. 19, овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 26.08.2000 (№ 586) [2]. — Ну. Часто. В широколиственных лесах.

C. hetieri (Boud.) Singer — **Цистолепиота Хетье.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 234362). — Ну. Редко.

****C. moelleri*** Knudsen — **Цистолепиота Меллера.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, овраг, кленово-липняк снытевый, 03.09.2000 (LE 246057). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.07.2003 (LE 246056). — Ну. Очень редко.

C. seminuda (Lasch: Fr.) Bon — **Цистолепиота полуголая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, смешанный лес (сосна, осина, клен, липа), на почве, 01.09.2000 (LE 227504, № 588) [2]. — Там же, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 234275). — Ну. Очень часто. В лиственных лесах.

Lepiota alba (Bres.) Sacc. — **Лепиота белая** (табл. II). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма, кленово-липовый лес, на почве, 24.08.2000 (№ 261) [1]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, кленово-липовый лес, на почве, 24.08.2000 (№ 421). — Там же, кв. 9, лиственный лес, на почве, у дороги, 11.09.2001 (№ 397). — Там же, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 234361). — Там же, на почве, 05.07.2005 (LE 234284). — Ну. Часто. В лиственных лесах, на опушках и открытых местообитаниях.

L. aspera (Pers.: Fr.) Quéf. — **Лепиота шиповатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 31.08.2000 (№ 503) [2]. — Там же, на почве, 18.08.2004 (LE 227706), собр. и опр. О. В. Морозова. — Ну. Нередко. В лиственных и смешанных лесах.

L. castanea Quél. — **Лепиота каштановая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Мал. Бахилова гора, склон западной экспозиции, лиственный лес, на почве, 26.08.2003 (LE 234360). — Окрестности с. Ширяево, Ширяевский овраг, кленово-липняк разнотравный, на почве, 17.08.2004 (LE 227609) [3]. — Ну. Очень редко.

L. cristata (Bolton: Fr.) P. Kumm. — **Лепиота гребенчатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Бол. Бахиловой горы, лиственный лес, 22.08.1999 (№ 385). — Там же, кв. 10, кленово-липовый лес, 24.08.2000 (№ 259) [1]. — Там же, кв. 19, подножие гор, опушка лиственного леса, заросли лещины, 26.08.2000 (№ 258) [1]. — Ну. Часто. В различных лесах, на лесных полянах, в садах.

L. echinacea J. E. Lange — **Лепиота колючая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липовый лес, на почве, 10.08.1999 (№ 257) [1]. — Там же, кв. 10, кленовник снытевый, на почве, 27.08.2003 (LE 227406). — Там же, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 14.09.2006 (LE 214849). — Ну. Нередко. В лиственных лесах.

L. echinella Quél. et G. E. Bernard var. **echinella**; *L. setulosa* J. E. Lange — **Лепиота ежевидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 246047). — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на листьях в подстилке, 17.08.2004 (LE 227716), собр. О. В. Морозова [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на почве, 11.09.2006 (LE 214839). — Ну. Редко.

***L. pseudoasperula** (Knudsen) Knudsen — **Лепиота ложношиповатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, 16.08.2000 (№ 477) [4, 6, 11]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, 31.08.2000 (LE 227454, № 475) [1, 6, 11]. — Там же, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 01.09.2000 (LE 227464) [6, 11]. — Там же, кв. 10, кленовник снытевый, на почве, 12.07.2003 (LE 227526). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227735), собр. Е. Ф. Малышева О. В. Морозова. — Ну. Нередко. В кленово-липовых и липовых лесах.

L. subgracilis Wasser — **Лепиота элегантная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227597) [3]. — Ну. Единично.

L. tomentella J. E. Lange — **Лепиота войлочная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве,

1.09.2000 (LE 227514, № 589) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-восточной экспозиции, кленовник снытевый, 27.08.2003 (LE 227596) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234331). — Ну. Редко.

Leucoagaricus badhamii (Berk. et Broome) Singer; *Leucosoprinus badhamii* (Berk. et Broome) Singer — **Лейкоагарикус Бедхэма**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, южный склон Бол. Бахиловой горы, липово-вязовый снытевый лес, на почве, 22.08.1999 (№ 500), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [2]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 31.08.2000 (LE 227465) [2]. — Ну. Нередко. В широколиственных лесах.

***L. pilatianus** (Demoulin) Bon et Boiffard — **Лейкоагарикус Пилата**. — Окрестности с. Зольное, гора Стрельная, озера, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227734), собр. В. Ф. Малышева, опр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко [3]. — Ну. Единично.

***L. sericifer** (Locq.) Vellinga; *Sericeomyces sericifer* (Locq.) Dossing — **Лейкоагарикус рядовой**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма, кленово-липовый разнотравный лес, на почве, 27.08.2000 (LE 227664, № 598) [2]. — Там же, Бахиловская долина, склон горы восточной экспозиции, осинник снытевый, на почве, 15.08.2004 (LE 227714), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — Ну. Очень часто. В различных лиственных лесах.

Macrolepiota exoriata (Schaeff.: Fr.) Wasser — **Гриб-зонтик бескорковый**. — Ну. Нередко. На лесных полянах, лугах.

M. procera (Scop.: Fr.) Singer — **Гриб-зонтик высокий**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на почве, 16.08.2004 (LE 234288), собр. и опр. О. В. Морозова. — Ну. Очень часто. В разреженных лесах, на лесных полянах, опушках.

M. rhacodes (Vitt.) Singer — **Гриб-зонтик краснеющий**. — Ну. Нередко. В различных лесах, на опушках.

Melanophyllum eyrei (Masse) Singer — **Меланофиллум Эйра**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на древесных остатках в подстилке, 26.08.2000 (№ 293) [1]. — Там же, кв. 8, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 28.08.2000 (№ 377). — Там же, пойма, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 28.08.2001 (№ 402). — Там же, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227745),

собр. и опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Ну. Часто. В широколиственных лесах.

M. haematospermum (Bull.: Fr.) Kreisel — **Меланофиллум красноспоровый**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, липняк разнотравный, на почве, 22.08.2003 (LE 227623) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на разрушенной древесине в почве, 26.08.2003 (LE 227633) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.08.2004 (LE 227419), собр. Н. В. Псурцева. — Ну, Lh. Редко. В лиственных лесах.

Семейство **Bolbitiaceae** Singer — **Больбитиевые**

Agrocyste arvalis (Fr.: Fr.) Heim et Romagn. — **Агроцибе полевая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, липняк снытевый, на почве, 08.09.2001 (№ 328) [2]. — Ну. Часто. В лиственных лесах.

A. dura (Bolton) Singer — **Агроцибе твердая**. — Окрестности с. Бахилово, Большое Каменное поле, разнотравный луг, на почве, 15.07.2003 (LE 246017). — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 10.07.2004 (LE 246048). — Ну. Редко.

A. erebia (Fr.: Fr.) Kühner et Singer — **Агроцибе подземная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 28.08.2000 (№ 578) [2]. — Там же, кв. 21, русло ерика, кленово-липняк снытевый, на почве, 4.09.2000 (LE 227524, № 571) [2]. — Ну. Часто. В лиственных лесах.

A. pediades (Fr.: Fr.) Fayod var. **pediades**; *A. semiorbicularis* (Bull.) Fayod — **Агроцибе равнинная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, разнотравный луг, 21.08.2000 (№ 306) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 3-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234339). — Там же, Малое Каменное поле, луг, на почве, 03.07.2005 (LE 234397). — Ну. Редко.

A. praesox (Pers.: Fr.) Fayod — **Агроцибе ранняя**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 07.06.2003 (LE 246049). — Ну. Единично.

A. pusiola (Fr.: Fr.) R. Heim — **Агроцибе крохотная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-восточной экспозиции, кленовник снытевый, на почве, 27.08.03 (LE 227606) [2]. — Ну. Единично.

A. vervacti (Fr.: Fr.) Singer — **Агроцибе целинная**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, участок 1–КП, злаково-разнотравный остепненный луг, на почве, 03.07.2005 (LE 234341). — Ну. Единично.

Bolbitius aleuriatus (Fr.: Fr.) Singer — **Больбитиус алевриевый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на подстилке, 12.07.2003 (LE 227536) [2]. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 16.08.2004 (LE 227598), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева, опр. О. В. Морозова. — Lер, St, Lh. Редко.

B. lacteus J. E. Lange — **Больбитиус молочный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на древесине, 03.07.2005 (LE 234343). — Lер. Единично.

B. reticulatus (Pers.: Fr.) Rick var. **pluteoides** (M. M. Moser) Arnolds — **Больбитиус сетчатый**, разновидность плутеоидная. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на древесине, 04.07.2005 (LE 234342). — Lер. Единично.

B. titubans (Bull.: Fr.) Fr. — **Больбитиус шатающийся**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, кленовник снытевый, на почве, 08.09.2001 (№ 328). — Там же, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 246069). — Ну. Единично.

B. vitellinus (Pers.: Fr.) Fr. — **Больбитиус яично-желтый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на валеже, 07.06.2003 (LE 227414). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на разрушенной древесине, 10.07.2003 (LE 227424). — Ну, Lh. Нередко. В различных лесах.

Conocybe ambigua Watling — **Коноцибе сомнительная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 4, липняк разнотравный, на почве, 14.06.2004 (LE 234292). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 03.07.2005 (LE 234387). — Ну. Очень редко.

C. antipus (Lasch: Fr.) Fayod — **Коноцибе-антипод**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.07.2003 (LE 246066). — Ну. Единично.

C. apala (Fr.: Fr.) Arnolds; *C. lactea* (J. E. Lange) Métrod — **Коноцибе молочно-белая**. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг,

злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica* (L.) Szabo), на почве, 21.08.2004 (LE 227418), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Ну. Единично.

***C. appendiculata* J. E. Lange et Kühner ex Watling — Коноцибе придаточная.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленовник, на почве, 17.08.2004 (LE 227648), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на подстилке, 04.07.2005 (LE 234358). — Ну, St. Очень редко.

***C. brachypodii* (Velen.) Hauskn. et Svrček — Коноцибе мятлика.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 13.09.2006 (LE 246071). — Ну. Единично.

***C. brunnea* Watling — Коноцибе бурая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-липовый лес с примесью вяза, на разложившейся древесине, 20.08.2000 (№ 266) [1]. — Там же, кв. 8, балка, смешанный лес, на валежной ветке, 01.09.2000 (№ 501). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на подстилке, 23.08.2003 (LE 246068). — Там же, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на древесине, 24.08.2003 (LE 246067). — St, Lер, Lh (на изучаемой территории вид принадлежит к не свойственным ему эколого-трофическим группам, т. к. он является по существу гумусовым сапротрофом; это может быть связано с недостатком увлажнения типичного для него субстрата). Нередко. В лиственных и смешанных лесах.

***C. dumetorum* (Velen.) Svrček — Коноцибе садов.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на почве, 21.08.2004 (LE 227428), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Ну. Единично.

***C. echinata* (Velen.) Singer; *C. sordida* Kühner et Watling — Коноцибе ежевидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на почве, 12.09.2001 (№ 329). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на почве, 04.07.2005 (LE 234295). — Ну. Редко.

***C. exannulata* Kühner et Watling — Коноцибе бескольцовая.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на почве, 21.08.2004 (LE 227518), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Ну. Единично.

****C. hadrocystis* (Kits van Wav.) Watling — Коноцибе бутылчаточистная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, овраг, клено-

во-липняк снытевый, на почве, 11.09.2006 (LE 246075). — Ну. Единично.

***C. juniana* (Velen.) Hauskn. et Svrček; *C. magnicapitata* P. D. Orton — Коноцибе июньская.** — Окрестности с. Бахилово, злаково-разнотравный луг, на почве, 10.07.2004 (LE 246065). — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234351). — Ну. Редко.

****C. lenticulospora* Watling — Коноцибе тонкоспоровая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лещинник, на почве, 14.09.2006 (LE 246072). — Ну. Единично.

***C. macrocephala* Kühner et Watling — Коноцибе крупноголовая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 03.07.2005 (LE 234297). — Там же, на почве, 03.07.2005 (LE 234298). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 13.09.2006 (LE 246073). — Ну. Очень часто. В лиственных лесах, на лугах.

***C. mairei* Watling — Коноцибе Мэра.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кв. 34, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.08.2004 (LE 227690) [3]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227638), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на почве, 21.08.2004 (LE 227508), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на почве, 04.07.2005 (LE 234348). — Ну. Часто. В широколиственных лесах, на лугах.

***C. mesospora* Kühner et Watling — Коноцибе среднеспоровая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес (с осиной), на подстилке, 19.08.2000 (LE 234347). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227449) [3]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, березняк снытевый, на почве, 21.08.2004 (LE 227658) [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, на почве, 05.07.2005 (LE 234296). — Ну. Часто. В лиственных лесах.

***C. moseri* Watling — Коноцибе Мозера.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на помете, 20.08.2004 (LE 227627) [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна,

кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 04.07.2005 (LE 234294). — Ну. Редко.

****C. pilosella* (Pers.: Fr.) Kühner — Коноцибе нежнощетилистная.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 22.08.2003 (LE 227846). — Ну. Единично.

***C. pseudocrispa* (Hauskn.) Arnolds — Коноцибе лжекурчавая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227678), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева — Ну. Единично.

***C. rickeniana* P. D. Orton — Коноцибе Рика.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 28.08.2000 (№ 518). — Там же, кв. 20, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на гнилой древесине в почве, 03.09.2000 (№ 322) [1]. — Там же, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на почве, 15.06.2004 (LE 234291). — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на почве, 21.08.2004 (LE 227498). — Там же, Ширяевская долина, березняк разнотравный, на почве, 17.08.2004 (LE 227668), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева. — Ну. Часто. В лиственных лесах, на лугах.

***C. semiglobata* Kühner et Watling — Коноцибе полушаровидная.** — Окрестности с. Бахилово, разнотравный луг возле пашни, на почве, 06.09.2005 (LE 227856). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, овраг, кленово-липняк снытевый, на почве, 11.09.2006 (LE 246074). — Ну. Редко.

***C. siliginea* (Fr.: Fr.) Kühner f. *siliginea*; *C. rickenii* (Jul. Schäff.) Kühner — Коноцибе кремнистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на почве, 15.06.2004 (LE 234290). — Там же, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на почве, 04.07.2005 (LE 234359). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 13.09.2006 (LE 246063). — Ну. Редко.

***C. striipes* (Cooke) Lundell — Коноцибе полосатоногая.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на почве, 21.08.2004 (LE 227528) [3]. — Ну. Единично.

***C. subpallida* Enderle var. *subalpina* (Singer) Arnolds — Коноцибе бледноватая, разновидность субальпийская.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 21.07.2004 (LE 246064). — Ну. Единично.

***C. subxerophytica** Singer et Hauskn. — **Коноцибе субксерофитная.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, луг, на почве, 03.07.2005 (LE 234388). — Нн. Единично.

C. tenera (Schaeff.: Fr.) Fayod — **Коноцибе крепкая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, кленовник снытевый, на почве, 12.07.2003 (LE 227496) [2]. — Там же, кв. 34, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 227506) [2]. — Там же, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 234349). — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на почве, 21.08.2004 (LE 227469), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Нн. Очень часто. В лиственных лесах или на лугах.

C. utrifomis P. D. Orton — **Коноцибе мешковидная** (табл. VII). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, лиственный лес, на подстилке, 14.07.2003 (LE 246070). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на почве у дороги, 02.07.2005 (LE 234299). — Там же, кв. 19, ПП 31, липняк разнотравный, на подстилке, 04.07.2005 (LE 234350). — St, Нн. Редко.

Hebeloma crustuliniforme (Bull.) Quél. — **Гебелома корочковидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 01.09.2000 (№ 569). — Там же, кв. 36, широколиственный лес, на почве, 10.09.2001 (№ 387) [1]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, на почве, 14.09.2001 (№ 403). — Mr. Часто. В лиственных лесах.

H. edurum Metrod — **Гебелома нетвердая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк лещиновый, 22.08.1990 (LE 18715), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Mr. Единично.

H. hiemale Bres. — **Гебелома зимняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 01.09.2000 (№ 570) [2]. — Mr. Редко.

H. kuehneri Bruchet — **Гебелома Кюнера.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, бечевник, поросль ольхи, на почве, 22.08.2003 (LE 246046). — Mr. Единично.

H. sinapizans (Paulet) Gillet — **Гебелома горчичная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, широколиственный лес (вяз, лещина), на почве, 12.09.2006 (LE 214954). — Mr. Единично.

Naucoria amarescens Quél. — **Наукория горьковатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на почве, 01.09.2001 (№ 340). — Там же, кв. 36, широколиственный лес, на почве, 10.09.2001 (№ 447) [1]. — Mr. Очень редко.

N. pseudoamarescens (Kühner et Romagn.) Kühner et Romagn. — **Наукория ложногорьковатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, лиственный лес, на почве, 10.09.2001 (№ 354) [2]. — Мр. Единично.

Panaeolus foenisecii (Pers.: Fr.) Kühner — **Панэолус Фенисека**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Бахиловская долина, разнотравный луг, на почве, 23.08.2000 (LE 227604, № 502) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227670), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — Ну. Часто. На лугах, полянах.

P. rickenii Hora — **Панэолус Рикена**. — Окрестности урочища Гудронный, луг, на почве, 30.08.2003 (LE 234398). — Ну. Нередко. На лугах.

Семейство **Clavariaceae** Chevall. — **Клавариевые**

Clavaria fragilis Holmsk. — **Клавария ломкая**. — Окрестности с. Бахилово, урочище Ягодное поле, березняк разнотравный, на почве, 18.06.2003 (LE 227783). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, кленово-липняк снытевый, на почве, 30.07.2005 (LE 214843). — St. Нередко. В лиственных лесах.

Семейство **Coprinaceae** Overeem — **Навозниковые**

Coprinus atramentarius (Bull.: Fr.) Fr. — **Навозник чернильный**. — Ну. Нередко. В рудеральных местообитаниях, у обочин дорог.

C. comatus (O. F. Müll.: Fr.) Pers. — **Навозник хохлатый**. — Ну. Нередко. В рудеральных местообитаниях.

***C. cortinatus** J. E. Lange — **Навозник укрытый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на почве, 02.07.2005 (LE 234254). — Ну. Единично.

C. disseminatus (Pers.: Fr.) Gray — **Навозник рассеянный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на валеже, 25.08.2000 (№ 506). — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

C. domesticus (Bolton: Fr.) Gray — **Навозник домовый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине в почве, 31.08.2001 (№ 327). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, кленовник злаково-разнотрав-

ный, на древесине, 16.08.2004 (LE 227608), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на древесине, 17.08.2004 (LE 227439) [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, склон горы северо-восточной экспозиции, кленово-липняк снытевый, на древесине, 30.07.2005 (LE 234253). — Lh, St, Hu. Очень часто. В различных типах леса.

***C. erythrocephalus (Lév.) Fr. — Навозник красноголовый.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 1-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234336). — Там же, на подстилке, 01.08.2005 (LE 234337). — St. Редко.

C. friesii Quél.; C. rhombisporus P. D. Orton — Навозник Фриза. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, разнотравный луг, на травинках, 17.08.2004 (LE 227488), собр. О. В. Морозова [3]. — Там же, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на травинках, 21.08.2004 (LE 227478), собр. О. В. Морозова [3]. — Там же, на травинках, 21.08.2004 (LE 227448), собр. О. В. Морозова [3]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214961). — He, St. Очень часто. На лугах.

***C. megaspermus P. D. Orton — Навозник крупноспоровый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на почве, 12.07.2003 (LE 214976). — Там же, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на древесине, 14.09.2006 (LE 214974). — Ler, Lh, Hu. Очень редко.

C. micaceus (Bull.: Fr.) Fr. — Навозник мерцающий. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лиственный лес, на почве, 19.08.2001 (№ 559). — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине в почве, 31.08.2001 (№ 327). — Ler, Lh. Часто. В лиственных лесах, на опушках.

***C. phaeosporus P. Karst. — Навозник буроспоровый (табл. I).** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214957). — He. Единично.

C. picaceus (Bull.: Fr.) Gray — Навозник сорочий. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, широколиственный лес, на почве, 22.10.1984 (№ 392). — Hu. Нередко. В лиственных лесах.

C. plicatilis (Curtis: Fr.) Fr. — Навозник складчатый. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотрав-

ный луг, на почве, 08.06.2003 (LE 234251). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на веточке, 18.08.2004 (LE 227628), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Hu, Fd. Нередко. В различных типах леса, на лугах.

***С. pseudoradiatus** Watling — **Навозник лжелучистый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 1, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на помете лося, 04.07.2005 (LE 214973). — Там же, хребет Бол. Бахиловой горы, березняк, на помете лося, 15.09.2006 (LE 214975). — Ех. Часто. Нет приуроченности к сообществам, распространение по территории определяется субстратом.

***С. xantholepis** P. D. Orton — **Навозник золотисточешуйчатый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, опушка яблоневого сада, на почве, 16.08.2004 (LE 227608), собр. О. В. Морозова [3]. — He, Hu. Очень редко.

С. xanthothrix Romagn. — **Навозник золотистоволосый**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк разнотравный, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234352). — St. Единично.

Lacrymaria lacrymabunda (Bull.: Fr.) Pat. — **Лакримария слезообильная**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 22.08.2003 (LE 246019). — Hu. Редко.

Psathyrella bipellis (Quél.) A. H. Sm. — **Псатирелла двупленчатая**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, лиственный лес, на почве, 17.08.2004 (LE 227429), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Hu. Единично.

P. candolleana (Fr.: Fr.) Maire — **Псатирелла Де Кандолля**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, овраг, липняк снытевый, на древесине, 27.07.2000 (№ 504) [2]. — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на гнилой древесине, 13.09.2001 (№ 367) [2]. — Там же, кв. 10, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на древесине, 02.07.2005 (LE 234369). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве и древесине, 03.07.2005 (LE 234392). — Lер, Hu. Очень часто. В лиственных лесах.

P. canoceros (Kauffman) A. H. Sm. — **Псатирелла собачья**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на древесине (в почве), 31.08.2001 (№ 468) [1]. — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на почве, 05.09.2001 (№ 469). — Hu, Lh. Нередко. В широколиственных лесах.

***P. cernua** (Vahl: Fr.) G. Hirsch — **Псатирелла поникшая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227459) [3]. — Hu. Единично.

P. conopilus (Fr.: Fr.) A. Pearson et Dennis — **Псатирелла коническая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2000 (LE 227684, № 496) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы, кленово-липняк снытевый, на валеже, 04.09.2001 (LE 234393). — Hu, Lep. Редко.

P. fusca (Schumach.) A. Pearson — **Псатирелла бурая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на древесине, 05.09.2001 (№ 470). — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на подстилке, 14.09.2001 (№ 417) [1]. — Там же, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на погребенной древесине, 03.07.2005 (LE 234370). — Там же, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 22.08.2003 (LE 234390). — St, Hu, Lep. Нередко. В лиственных лесах, иногда на лугах.

P. gracilis (Fr.: Fr.) Quél. f. **gracilis** — **Псатирелла стройная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, лещинник, на валеже, 13.09.2006 (LE 214972). — Lei. Единично.

P. lutensis (Romagn.) Bon — **Псатирелла лютенская.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на древесине, 03.07.2005 (LE 234368). — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-липняк разнотравный, на древесине, 05.07.2005 (LE 234332). — Lep. Очень редко.

P. marcescibilis (Britzelm.) Singer — **Псатирелла бронзовеющая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на разложившейся древесине (в почве), 07.09.2001 (№ 364). — Lh, Hu. Редко.

P. murcida (Fr.: Fr.) Kits van Wav. — **Псатирелла пурпурная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, смешанный лес, в подстилке, 09.09.2001 (№ 350) [1]. — Hu. Единично.

P. noli-tangere (Fr.) A. Pearson et Dennis — **Псатирелла-недотрога.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, смешанный лес, на древесине лиственного (в почве), 04.09.2001 (№ 346) [2]. — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на разложившейся древесине (в почве), 08.09.2001 (№ 467) [2]. — Lh, Hu. Редко.

P. obtusata (Pers.: Fr.) A. H. Sm. — **Псатирелла притупленная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 5, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на древесине, 04.07.2005 (LE 234367). — Lep. Единично.

***P. olympiana* A. H. Sm. f. *olympiana* — Псатирелла олимпийская.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на древесине, 21.08.2004 (LE 227698) [3]. — *Lep.* Единично.

***P. panaeoloides* (Maire) Arnolds — Псатирелла панэолусовидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, дно оврага, кленово-липняк снытевый с присутствием вяза, на древесине, 20.08.2000 (LE 246018). — *Lep.* Единично.

***P. pannucioides* (J. E. Lange) M. M. Moser — Псатирелла сукновидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-липовый лес, на веточках, 20.08.2000 (№ 264) [1]. — *Fd.* Очень редко.

****P. pervelata* Kits van Wav. — Псатирелла прикрытая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.07.2003 (LE 234391). — *Hu.* Единично.

****P. phaseolispora* Arnolds — Псатирелла фасолевидноспоровая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214962). — *St.* Единично.

***P. prona* (Fr.) Gillet var. *prona* f. *prona* — Псатирелла наклонная, форма и разновидность наклонная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, липняк снытевый, в подстилке, 31.08.2001 (№ 368) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на древесине, 21.08.2004 (LE 227688). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 1-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 01.08.2005 (LE 234333). — Там же, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234335). — *St*, *Hu*, *Lep* (?). Нередко. В лиственных лесах или на лугах.

***P. prona* var. *prona* f. *albidula* (M. M. Moser) Kits van Wav. — Псатирелла наклонная, разновидность наклонная, форма беленькая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 1-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 06.09.2005 (LE 234320). — *St.* Единично.

***P. prona* var. *prona* f. *cana* Kits van Wav. — Псатирелла наклонная, разновидность наклонная, форма седая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 1-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 06.09.2005 (LE 234334). — *St.* Единично.

****P. prona* var. *utriformis* Kits van Wav. — Псатирелла наклонная, разновидность мешковидная.** — Окрестности пос. Бахилова

Поляна, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на подстилке, 04.07.2005 (LE 234371). — St. Единично.

***P. spadiceogrisea* (Schaeff.) Maire f. *exalbicans* (Romagn.) Kits van Wav.** — **Псатирелла каштаново-серая, форма белеющая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.08.2004 (LE 227409) [3]. — Hu. Единично.

***P. vinosofulva* P. D. Orton** — **Псатирелла вино-желтая.** — Окрестности с. Зольное, гора Стрельная, озера, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227479), собр. О. В. Морозова [3]. — Hu. Единично.

Семейство *Cortinariaceae* R. Heim ex Pouzar — Паутинниковые

***Cortinarius alboviolaceus* (Pers.: Fr.) Fr.** — **Паутинник бело-фиолетовый.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-березовый лес, на почве под березой, 27.08.2003 (LE 214977). — Mr. Редко.

***C. arcifolius* Rob. Henry** — **Паутинник сводчатопластинчатый.** — Окрестности с. Бахилово, липняк лещиновый, 22.06.1980 (LE 18649), собр. и опр. А. И. Иванов [2]. — Mr. Единично.

***C. fasciatus* (Scop.) Fr.** — **Паутинник пучковый.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, опушка леса, на почве, 13.09.2006 (LE 214945). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на почве, 12.07.2003 (LE 214978). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, лиственный лес, 14.07.2003 (LE 246024). — Mr. Нередко. В лиственных лесах.

***C. leucophanes* P. Karst.** — **Паутинник белонапитанный.** — Окрестности с. Бахилово, сосняк с лещиной и липой, 22.08.1990 (LE 18671), собр. и опр. А. И. Иванов [2]. — Mr. Единично.

***C. leucopus* (Bull.: Fr.) Fr.** — **Паутинник белоногий.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, лиственный лес, 14.07.2003 (LE 246027). — Mr. Очень редко.

***C. licinipes* Fr.** — **Паутинник пушистоножковый.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, лиственный лес, 14.07.2003 (LE 246025). — Mr. Единично.

***C. lucorum* (Fr.) J. E. Lange** — **Паутинник лесной.** — Окрестности п. Зольное, кв. 180, урочище Гудронный, березняк, 30.08.2003 (LE 246026). — Mr. Единично.

***C. malachus* (Fr.: Fr.) Fr. — Паутильник мальвово-красный.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк с березой, на почве, 21.08.2004 (LE 227794), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Мг. Единично.

***C. megasporus* Singer — Паутильник крупноспоровый.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234346). — Мг. Редко.

***C. olivaceofuscus* Kühner — Паутильник оливково-бурый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, сосняк сложный, 21.08.1990 (LE 18641), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминога [2]. — Мг. Единично.

***C. triumphans* Fr. — Паутильник триумфальный.** — Окрестности с. Бахилово, лиственный лес, на почве, 26.08.1999 (№ 224) [1]. — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный, луг на почве, 14.09.2001 (№ 398) [1]. — Мг. Редко.

***C. tubulipes* J. Favre — Паутильник трубконогий.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, на почве, 14.07.2003 (LE 227573) [2]. — Мг. Редко.

***Crepidotus cesatii* (Rabenh.) Sacc. var. *subsphaerosporus* (J. E. Lange) Senn-Irlet — Крепидотус Цезати, разновидность почти шаровидно-споровая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на валеже, 31.08.2001 (№ 472) [1]. — Лер. Редко.

***C. crocophyllus* (Berk.) Sacc. — Крепидотус шафраннопластинковый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе осины, 19.08.2000 (LE 227583) [2]. — Там же, кв. 11, склон горы северо-западной экспозиции, кленово-вязово-липовый снытевый лес, на валежном стволе, 23.08.2000 (№ 515), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [2]. — Там же, кв. 10, овраг, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе, 24.08.2000 (LE 227564, № 514) [2]. — Ле. Очень часто. В широколиственных лесах.

***C. epibryus* (Fr.) Quél. — Крепидотус эпифитный.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на травинках, 16.08.2004 (LE 227667) [3]. — Не. Очень часто. На лугах.

***C. lundellii* Pilát — Крепидотус Лунделла.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, липняк разнотравный, на валеже, 22.08.2003 (LE 227466) [2]. — Там же, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 03.07.2005 (LE 246012). — Там

же, ПП 11, кленовник злаково-разнотравный, на валеже лиственного, 03.07.2005 (LE 246013). — Le. Очень часто. В различных лесах.

C. luteolus (Lambotte) Sacc. — **Крепидотус желтоватый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на сухостое липы, 10.07.2003 (LE 227436) [2]. — Le. Часто. В лиственных лесах.

C. mollis (Schaeff.: Fr.) Staude — **Крепидотус мягкий**. — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

C. subverrucisporus Pilát — **Крепидотус нежношероховатоспоровый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на коре валежной осины, на подстилке, 06.09.2005 (LE 246014). — Там же, кв. 9, кленово-липняк мертвopoкровный, на ветке липы, 10.09.2006 (LE 246015). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на ветке сухостойной лещины, 03.07.2005 (LE 246016). — Le, Fd, St. Редко.

Flammulaster delicatuloides (Kühner) Watling — **Фламмуластер деликатулоподобный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осиново-дубовый лес, на опаде, 21.08.1990 (LE 18683), собр. и опр. А. И. Иванов. — Fd. Единично.

F. limulatus (Fr. ex Weinm.) Watling — **Фламмуластер грязный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый разнотравный лес, на валежном дереве, 27.08.2000 (№ 579) [2]. — Lei. Редко.

F. muricatus (Fr.: Fr.) Watling — **Фламмуластер мышинный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, лиственный лес, на гнилом дереве, 24.08.1999 (№ 572) [2]. — Там же, кв. 19, Школьный овраг, широколиственный лес, на разложившейся древесине лиственного, 20.07.2000 (№ 513) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы юго-восточной экспозиции, кленово-липовый лещиновый разнотравный лес, на отпаде, 21.08.2000 (№ 512) [2]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе, 28.08.2000 (LE 227445) [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на разложившейся древесине, 24.08.2003 (LE 227416) [2]. — Le, Fd. Очень часто. В лиственных лесах.

Galerina camerina (Fr.) Kühner — **Галерина сводчатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 26.08.2003 (LE 227556) [2]. — Lер. Редко.

G. decipiens A. H. Sm. et Singer — **Галерина обманчивая.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на древесине среди мха, 17.08.2004 (LE 227569) [3]. — Лер. Единично.

G. hypnorum (Schrank: Fr.) Kühner — **Галерина беломошников.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-липняк разнотравный, на древесных остатках в почве, 05.07.2005 (LE 234340). — Там же, на почве, 05.07.2005 (LE 234338). — Лh, Ну. Редко.

G. marginata (Batsch) Kühner — **Галерина краевая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, смешанный лес, на валежном стволе среди мха, 01.09.2000 (LE 227624, № 603) [2]. — Там же, Ломовой овраг, широколиственный лес, на гнилой древесине, 29.08.2001 (№ 341) [2]. — Там же, кв. 10, кленовник снытевый, на древесине, 12.07.2003 (LE 227546) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 12.07.2003 (№ 633) [2]. — Ле. Часто. В различных лесах.

G. sideroides (Bull.: Fr.) Kühner — **Галерина железистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 5, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на древесине, 04.07.2005 (LE 234375). — Там же, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на древесине, 04.07.2005 (LE 234376). — Лер. Редко.

G. triscopa (Fr.) Kühner — **Галерина метельчатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на разрушенной древесине среди мха, 25.08.2003 (LE 227643) [2]. — Лер. Нередко. В различных лесах.

Gymnopilus sapineus (Fr.: Fr.) Maire — **Гимнопилус вкусный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на валеже лиственного, 23.08.2001. — Лер. Редко.

Inocybe bongardii (Weinm.) Quél. — **Волоконница Боньяра.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 11.07.2003 (LE 246023). — Там же, кв. 32, широколиственный лес, на почве, 14.07.2003 (LE 246002). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 5, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 04.07.2005 (LE 234374). — Мг. Нередко. В широколиственных лесах.

I. brunneotomentosa Huijsman — **Волоконница буровойлочная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг,

кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 19.08.2000 (№ 596) [2]. — Mr. Редко.

I. cincinnata (Fr.: Fr.) Quél. — **Волоконница кудрявая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый с присутствием березы, 21.08.1990 (LE 227471), собр. А. И. Иванов, опр. А. И. Иванов, Э. Л. Нездойминого [2]. — Mr. Единично.

I. cookei Bres. var. **cookei** — **Волоконница Кука**, разновидность **Кука.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на почве, 11.07.2003 (LE 227513) [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на почве, 12.07.2003 (LE 227523) [2]. — Mr. Часто. В лиственных и смешанных лесах.

I. cookei var. **kuthanii** Stangl et J. Veselský — **Волоконница Кука**, разновидность **Кутана.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на почве, 10.07.2003 (LE 227503) [2]. — Mr. Единично.

I. corydalina Quél. — **Волоконница хохлатковая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, лиственный лес, 21.08.1990 (LE 18503), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на почве, 26.08.2003 (LE 227535) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, склон горы, дубрава, на почве, 17.08.2004 (LE 227755), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 16.08.2004 (LE 227766), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — Mr. Часто. В широколиственных лесах.

I. dulcamara (Alb. et Schwein.) P. Kumm. — **Волоконница привлекательная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 12, обочина шоссе, лиственный лес, на почве, 09.06.2003 (LE 246022). — Mr. Редко.

I. erubescens A. Blytt — **Волоконница краснеющая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на почве, 12.07.2003 (LE 227473) [2]. — Mr. Редко.

I. flavella P. Karst. var. **flavella** — **Волоконница желтоватая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227511), собр. А. И. Иванов [2]. — Лиственный лес, 21.08.1990 (LE 227521), собр. А. И. Иванов [2]. — Mr. Редко.

I. flocculosa (Berk.) Sacc. var. **flocculosa** — **Волоконница клочковатая**, разновидность **клочковатая.** — Окрестности пос. Бахило-

ва Поляна, лиственный лес (липняк с присутствием осины), 21.08.1990 (LE 227401), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 1, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на почве, 04.07.2005 (LE 234373). — В различных лесах. Mr. Нередко.

I. flocculosa var. **crocifolia** Herink — **Волоконница клочковатая**, разновидность **шафраннопластинниковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липоняк снытевый, на гумусе, 29.08.2000 (№ 583) [2]. — Mr. Единично.

I. fraudans (Britzelm.) Sacc. — **Волоконница обманчивая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк, 22.08.1990 (LE 227461), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Mr. Единично.

I. fuscidula Velen. var. **fuscidula** — **Волоконница буроватенькая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, русло ерика, кленово-липняк снытевый (с березой), 04.09.2000 (LE 227474, № 480) [2]. — Mr. Редко.

I. fuscomarginata Kühner — **Волоконница бурокрайняя**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, лиственный лес (береза, липа, дуб), 21.08.1990 (LE 227431), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Mr. Редко.

I. geophylla (Fr.: Fr.) P. Kumm. var. **geophylla** — **Волоконница землелюбивая**, разновидность **землелюбивая**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, березняк разнотравный, на почве, 17.08.2004 (LE 227775), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Hu, St, Mr. Редко.

I. geophylla var. **lilacina** (Peck) Gillet — **Волоконница землелюбивая**, разновидность **лиловая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 227433) [2]. — Там же, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 227666). — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 227662) [2]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, 28.08.2000 (LE 227484, № 479) [2]. — St, Hu, Mr. Очень часто. В различных лесах.

I. glabrescens Velen. — **Волоконница оголяющаяся**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липово-березовый лес, 21.08.1990 (LE 227481), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Mr. Редко.

I. glabripes Ricken — **Волоконница голоногая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227411),

собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Липняк лещиновый, 22.08.1990 (LE 227421), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на почве, 12.07.2003 (LE 227553) [2]. — Мг. Нередко. В лиственных лесах.

I. godeyi Gillet — Волоконница Годэ. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, 10.07.2003 (LE 227453) [2]. — Там же, кв. 10, долина, кленовник снытевый, 12.07.2003 (LE 227463) [2]. — Там же, кленово-липняк снытевый, на почве, 24.08.2003 (LE 227676). — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 25.08.2003 (LE 227443). — Мг. Часто. В широколиственных лесах.

I. griseovelata Kühner — Волоконница серопокровная. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, 26.08.2003 (LE 227413) [2]. — Там же, кв. 10, долина, кленовник снытевый, 27.08.2003 (LE 227423) [2]. — Там же, кв. 19, ПП 4, липняк разнотравный, на почве, 04.07.2005 (LE 234372). — Мг. Редко.

I. hirtella Bres. var. hirtella — Волоконница жестковолосистая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, 26.08.2003 (LE 227592) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, 26.08.2003 (LE 227582) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на почве, 26.08.2003 (LE 227602). — Мг. Редко.

I. lacera (Fr.: Fr.) P. Kumm. var. lacera — Волоконница разорванная. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк с осинкой, 21.08.1990 (LE 227501), собр. А. И. Иванов [2]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк (с березой и вязом), на почве, 21.08.2004 (LE 227774). — Мг. Редко.

I. maculata Boud. — Волоконница пятнистая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк с присутствием дуба лещиновый, 21.08.1990 (LE 227451), собр. А. И. Иванов [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, долина, липняк разнотравный, 24.08.2003 (LE 227632) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, 26.08.2003 (LE 227642) [2]. — Мг. Часто. В различных лесах.

I. muricellata Bres. — Волоконница темноклеточная. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, лиственный лес, 21.08.1990

(LE 227531), собр. А. И. Иванов [2]. — Липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227541), собр. А. И. Иванов [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, 12.07.2003 (LE 227476) [2]. — Mr. Нередко. В лиственных лесах.

I. obscura (Pers.) Gillet — **Волоконница неясная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227551), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Mr. Единично.

I. obscuroidia (J. Favre) Grund et D. E. Stuntz — **Волоконница неяснокаштановая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, 25.08.2003 (LE 227403) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, 26.08.2003 (LE 227652) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на почве, 17.08.2004 (LE 227764), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Mr. Очень часто. В различных лесах.

I. ochroleuca Bruyl. — **Волоконница охряно-белая**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на почве, 17.08.2004 (LE 227756), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Там же, Хмелевой овраг, кленово-липняк (с березой и вязом), на почве, 21.08.2004 (LE 227765) [3]. — Mr. Редко.

I. petiginosa (Fr.: Fr.) Gillet — **Волоконница колючая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, 12.09.2001 (№ 432) [2]. — Mr. Единично.

I. pseudodestructa Stangl et J. Veselský — **Волоконница лжеразжатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227441), собр. А. И. Иванов, опр. Э. Л. Нездойминого [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, 12.07.2003 (LE 227672) [2]. — Там же, кв. 10, долина кленовник снытевый, 27.08.2003 (LE 227682) [2]. — Там же, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на почве, 02.07.2005 (LE 234274). — Mr. Часто. В лиственных лесах.

I. pusio R. Karst. — **Волоконница-карапузик**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липняк снытевый, 29.08.2000 (LE 227494, № 478) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, 25.08.2003 (LE 227622) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, 26.08.2003 (LE 227612) [2]. — Mr. Очень часто. В различных лесах.

I. quetiodor Bon — **Волоконница мягкопахнущая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, 14.09.2001 (№ 347) [1]. — Mr. Редко.

I. rimosa (Bull.: Fr.) P. Kumm. — **Волоконница растреснутая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227491), собр. А. И. Иванов. — Липняк лещиновый, 21.08.1990 (LE 227692), собр. А. И. Иванов. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Бол. Бахиловой горы, смешанный лес, 22.07.2000 (№ 595). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, 14.09.2001 (№ 370) [1]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, 12.07.2003 (LE 227563). — Mr. Очень часто. В различных лесах.

I. splendens R. Heim — **Волоконница блестящая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 33, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 227656). — Там же, кв. 41, плато, кленовник злаково-разнотравный, 22.08.2003 (LE 227483) [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, 24.08.2003 (LE 227493) [2]. — Mr. Редко.

I. xanthomelas Boursier et Kühner — **Волоконница желтоватотемная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, 11.07.2003 (LE 227533) [2]. — Там же, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, 23.08.2003 (LE 227543) [2]. — Mr. Очень редко.

Leucocortinarius bulbiger (Alb. et Schwein.: Fr.) Singer — **Белопаутинник луковичный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на подстилке, 27.08.2000 (№ 319) [1]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, сосняк разнотравный, на почве, 16.08.2004 (LE 234380). — Mr. Редко.

Phaeomarasmius borealis Rald — **Фэомаразмиус бореальный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленовник разнотравный (с осиной), на валеже, 11.09.2001 (№ 330). — Lер. Единично.

Simocybe centunculus (Fr.) P. Karst. — **Симоцибе-тряпка.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе, 26.08.2000 (LE 227644, № 600) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, березняк разнотравный, на древесине липы, 17.08.2004 (LE 227579), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

S. sumptuosa (P. D. Orton) Singer — **Симоцибе богатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, склон Бол. Бахиловой горы севе-

ро-западной экспозиции, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе, 02.08.2000 (LE 227475) [2]. — Там же, кв. 11, склон Бол. Бахиловой горы северо-западной экспозиции, кленово-вязово-липовый снытевый лес, на древесине, 23.08.2000 (№ 497) [2]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе липы, 27.08.2000 (LE 227634, № 601) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на древесине, 26.08.2003 (№ 632) [2]. — Le. Часто. В лиственных лесах.

Tubaria agrocycboides Singer — **Тубария агроцибеподобная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк разнотравный, на подстилке, 11.07.2003 (LE 227516). — Там же, кв. 19, ПП 5, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на древесине, 04.07.2005 (LE 246003). — Там же, кв. 10, ПП 3, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на листьях в подстилке, 04.07.2005 (LE 246004). — Lep, St. Редко.

T. confragosa (Fr.) Harmaja — **Тубария шершавая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, липняк снытевый с кленовым подростом, на ветке, 29.07.2000 (№ 505) [2]. — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на древесине, 13.09.2001 (№ 343) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк (с березой и вязом), на древесине, 21.08.2004 (LE 227795), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Le, Fd. Редко.

T. conspersa (Pers.: Fr.) Fayod — **Тубария обсыпанная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на древесине, 31.08.2001 (№ 365). — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на древесине, 08.09.2001 (№ 443). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на подстилке, 14.09.2001 (№ 415) [1]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на подстилке, 12.07.2003 (№ 631). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на древесине, 22.08.2003 (LE 246052). — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

T. furfuracea (Pers.: Fr.) Gillet — **Тубария шелушащаяся.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, на коре валежной осины, 08.06.2003 (LE 246050). — Le. Редко.

T. hiemalis Romagn. ex Bon — **Тубария зимняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, ПП 6, у дороги, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на древесине, 13.07.2003 (LE 246051). — Le. Редко.

***Clitopilus prunulus* (Scop.: Fr.) P. Kumm.** — Клитопилус подвишный. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, близ лагеря «Жигулевский Артек», заросли лещины, на почве, 22.08.2000 (№ 590) [2]. — Там же, кв. 33, ПП 6, у дороги, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 246045). — Мг. Редко.

***C. scyphoides* (Fr.: Fr.) Singer** — Клитопилус бокальчатый. — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, кленовник злаково-разнотравный, на почве, 22.08.2003 (LE 227495) [2]. — Там же, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на древесине, 16.08.2004 (LE 227725), собр. Н. В. Псурцева, опр. О. В. Морозова — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на древесных остатках и подстилке, 20.08.2004 (LE 227637), собр. и опр. О. В. Морозова. — St, Lер, Ну. Очень часто. В лиственных лесах, на лугах.

****Entoloma alnetorum* Monthoux et Röllin** — Энтолома ольшаников. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на почве, 15.06.2004 (LE 234287). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 227527). — Ну (обычно на валеже и разрушенной древесине ольхи черной). Редко.

***E. araneosum* (Quél.) M. M. Moser** — Энтолома паучья. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на подстилке, 14.09.2001 (№ 344) [1]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Мал. Бахилова гора, склон западной экспозиции, кленово-липовый лес, на почве, 13.07.2003 (LE 227542). — Там же, на почве, 20.08.2004 (LE 227537), собр. и опр. О. В. Морозова. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на почве, 21.08.2004 (LE 227539), собр. и опр. О. В. Морозова. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-липняк разнотравный, на почве, 05.07.2005 (LE 234321). — Ну. Часто. В лиственных лесах, на лугах опушечного типа.

***E. byssisedum* (Pers.: Fr.) Donk** — Энтолома окутанная. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк, на валеже, 21.08.1990 (LE 18639), собр. и опр. А. И. Иванов [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник, на разложившейся древесине, 12.08.2003 (LE 227442) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 3, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 04.07.2005 (LE 234280). — Лер. Нередко. В лиственных лесах.

E. caccabus (Kühner) Noordel. — **Энтолома лошадиная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, ерик, кленово-липовый лесциново-снытевый лес, на почве, 04.09.2000 (№ 574). — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на почве, 07.09.2001 (№ 422) [1, 5]. — Там же, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 227522). — Mr. Редко.

E. clypeatum (L.: Fr.) P. Kumm. var. **clypeatum** — **Энтолома щитовидная.** — Окрестности с. Бахилово, широколиственный лес, на почве у дороги, 16.06.2004 (LE 234286), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — Mr. Единично.

E. depluens (Batsch: Fr.) Hesler — **Энтолома опадающая.** — Окрестности с. Ширяево, урочище Каменная чаша, березняк разнотравный, на валежном стволе липы, 17.08.2004 (LE 227697), собр. О. В. Морозова [3]. — Lei, Lер. Очень редко.

E. dichroum (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Энтолома двухцветная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, склон Мал. Бахиловой горы западной экспозиции, широколиственный лес, на почве, 26.08.2003 (LE 227472) [2]. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на почве, 03.07.2005 (LE 234260). — Ну. Нередко. В лиственных и смешанных лесах.

E. dysthales (Peck) Sacc. — **Энтолома дымчатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на почве, 26.08.03 (LE 227616) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на почве, 16.08.2004 (LE 227497), собр. и опр. О. В. Морозова. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на древесине, 17.08.2004 (LE 227589), собр. О. В. Морозова. — Ну. Нередко. В широколиственных лесах, на лугах.

E. dysthaloides Noordel. — **Энтолома дымчатоподобная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227517), собр. О. В. Морозова, опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Ну. Редко.

E. euchroum (Pers.: Fr.) Donk — **Энтолома окрашенная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-вязово-липовый снытевый лес, на древесине, 23.08.2000 (№ 561) [2, 6]. — Lер. Единично.

***E. farinasprellum** Arnolds — **Энтолома мучнистошиповатая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 10.07.2004 (LE 214859). — Ну. Единично.

E. hebes (Romagn.) Trimbach — **Энтолома тупая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 12.07.2003 (LE 227512) [2]. — Lер, Ну. Очень редко.

***E. hirtum** (Velen.) Noordel. — **Энтолома жестковолосистая**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234323). — Ну. Единично.

E. incanum (Fr.: Fr.) Hesler — **Энтолома седая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, широколиственный лес, на почве, 10.06.2001 (№ 382) [2]. — Там же, дорога на урочище Гудронный, березняк, на почве, 16.07.2003 (LE 227613) [2]. — Ну. Нередко. В лиственных лесах, вдоль дорог.

E. lepidissimum (Svrček) Noordel. — **Энтолома чешуйчатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 227532) [2]. — Ну. Единично.

E. minutum (P. Karst.) Noordel. — **Энтолома маленькая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, в подстилке на древесных остатках, 26.08.2001 (№ 351). — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 05.09.2001 (№ 358) [1]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, разнотравный луг, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227687), собр. и опр. О. В. Морозова. — Lh, St. Редко.

***E. moserianum** Noordel. — **Энтолома Мозера**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 03.07.2005 (LE 234257). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, осинник снытевый, на почве, 14.09.2006 (LE 214860). — Mr. Очень редко.

E. myrmecophilum (Romagn.) M. M. Moser — **Энтолома муравейниковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липовый лес, 22.08.1990 (LE 18961), собр. и опр. А. И. Иванов [2]. — Mr. Единично.

E. neglectum (Lasch: Fr.) M. M. Moser — **Энтолома просмотренная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 5, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 25.08.2003 (LE 234378). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 3-ЯП, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234322). — Ну. Редко.

E. placidum (Fr.: Fr.) Noordel. — **Энтолома плоская.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на разложившейся древесине, 01.09.2000 (LE 227584, № 509) [2]. — Лер. Единично.

E. pleopodium (Bull. ex DC: Fr.) Noordel. — **Энтолома многоногая.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на почве, 21.08.2004 (LE 227549), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лещинник, на почве, 14.09.2006 (LE 214829). — Ну. Редко.

E. politum (Pers.: Fr.) Donk — **Энтолома изящная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липовый лес, 26.08.2000 (№ 312) [1]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липовый лес, на почве, 28.08.2000 (№ 273). — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на почве, 10.09.2001 (№ 353). — Там же, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 227696). — Мг. Нередко. В лиственных лесах.

E. prunuloides (Fr.: Fr.) Quél. — **Энтолома прунулюсовидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липовый лес, 28.08.1990 (LE 18965), собр. и опр. А. И. Иванов [2]. — Мг. Единично.

E. rhodopolium (Fr.: Fr.) P. Kumm. f. **rhodopolium** — **Энтолома краснолощенная, форма краснолощенная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, долина, липняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 227462) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на почве, 26.08.2003 (LE 227452) [2]. — Там же, кв. 10, ПП 8, кленовник снытевый, на почве, 04.07.2005 (LE 234258). — Мг. Часто. В лиственных лесах.

E. rhodopolium f. **nidorosum** (Fr.) Noordel. — **Энтолома краснолощенная, форма обгорелая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на почве, 09.09.2001 (№ 575) [2]. — Мг. Часто. В лиственных лесах.

E. rusticoides (Gillet) Noordel. — **Энтолома сельская.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 10.07.2004 (LE 214869). — Окрестности с. Зольное, гора Стрельная, озера, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227489), собр. О. В. Морозова [3]. — Ну. Редко.

E. sericatum (Britzelm.) Sacc. — **Энтолома ошелкованная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, долина, липняк разнотравный, на почве, 10.07.2003 (LE 227502) [2]. — Там же, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на

почве, 04.07.2005. (LE 234281). — Mr. Часто. В широколиственных лесах.

E. sericeum (Bull.) Quél. — **Энтолома шелковая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, разнотравный луг, на почве, 07.09.2001 (LE 214952), опр. О. В. Морозова — Mr. Редко.

E. sordidulum (Kühner et Romagn.) P. D. Orton — **Энтолома грязно-желтенькая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, липняк разнотравный, в подстилке, 10.07.2003 (LE 227686). — Там же, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 25.08.2003 (LE 227562) [2]. — Там же, кв. 10, долина, кленовник снытевый, на почве, 12.07.2003 (LE 227552) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, кленовник злаково-разнотравный, на почве, 22.08.2003 (LE 227572) [2]. — Mr. Очень часто. В лиственных лесах.

E. strigosissimum (Rea) Noordel. — **Энтолома щетинистая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227587), опр. О. В. Морозова [3]. — Там же, на почве, 13.09.2006 (LE 214819). — Ну. Очень редко.

E. tenellum (Favre) Noordel. — **Энтолома тонковатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк снытевый, на почве, 04.07.2005 (LE 234259). — Ну. Единично.

***E. tjallingiorum** Noordel. — **Энтолома Тьяллинггов.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 17.06.2004 (LE 234285). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на древесине, 16.08.2004 (LE 227507), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновы (с единичными березой и вязом), на древесине, 21.08.2004 (LE 227509), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Lep, Lh. Часто. В лиственных лесах.

E. undatum (Fr. ex Gillet) M. M. Moser — **Энтолома волнистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березово-кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на подстилке, 22.08.2000 (№ 576) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 12.07.2003 (LE 227492) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, на древесине, 14.07.2003 (LE 227482) [2]. — Lep, St. Очень часто. В лиственных лесах.

Rhodocybe caelata (Fr.) Maire — **Родоцибе резная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, южный склон Бол. Бахиловой горы, сосняк злаково-разнотравный, на подстилке, 13.07.2003 (LE 234268), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — St. Единично.

***Rh. lignicola** Singer — **Родоцибе древесная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 5, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на древесине, 25.08.2003 (LE 246077), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — Lер. Единично.

Rh. mundula (Lasch) Singer — **Родоцибе красивенькая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, кленово-липняк мертвопокровный, на почве, 10.09.2006 (LE 214971). — Ну. Очень редко.

Rh. popinalis (Fr.) Singer — **Родоцибе трактирная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 1, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на подстилке, на шишках, 14.09.2006 (LE 214966). — St, Fd. Очень редко.

Семейство **Fistulinaceae** Lotsy — **Фистулиновые**

Fistulina hepatica (Schaeff.) With. — **Фистулина печеночная** (табл VIII). — Р. Нередко. В широколиственных лесах с дубом, на живых деревьях этой породы.

Семейство **Hydnangiaceae** Gäum. et C. W. Dodge — **Гиднангиевые**

Laccaria fraterna (Cooke et Masee) Pegler — **Лаковица сестринская**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на почве, 12.09.2001 (№ 274) [1]. — Ну. Единично.

L. laccata (Scop.: Fr.) Berk. et Bres. — **Лаковица лакированная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк разнотравный, на почве, 23.08.2003 (LE 227586) [2]. — Mr. Часто. В различных лесах.

Семейство **Marasmiaceae** Roze ex Kühner — **Маразмиевые**

Armillaria mellea (Vahl: Fr.) P. Kumm. s. l. — **Армиллярия медовая, опенок осенний**. — Pf, Le. Часто. В различных лесах.

Flammulina fennae Bas — **Фламуллина финская**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Бахиловский хребет, на почве, 15.08.2004 (LE 241995), собр. О. В. Морозова, опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Lh. Редко.

F. velutipes (Curtis: Fr.) Singer — **Фламуллина шерстистоногая, зимний опенок.** — Le. Часто. В лиственных лесах.

Marasmiellus foetidum (Sowerby) Antonín, Halling et Noordel.; *Micromphale foetidum* (Sowerby: Fr.) Singer — **Маразмиеллус вонючий.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, кленово-липовый лес, на валежном дереве, 16.08.2000 (LE 227614, № 604) [2]. — Там же, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на древесине, 23.08.2003 (LE 227525) [2]. — Le. Часто. В лиственных лесах.

M. ramealis (Bull.: Fr.) Singer var. **ramealis** — **Маразмиеллус веточковый.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, березняк разнотравный, на травянистых остатках в подстилке, 17.08.2004 (LE 227599), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Не. Единично.

Marasmius anomalus Lasch var. **anomalus** — **Маразмиус аномальный, разновидность аномальная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 16.08.2004 (LE 227746), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на травинке, 21.08.2004 (LE 227519), собр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко [3, 9]. — Не. Редко.

Marasmius anomalus var. **microsporus** (Maire) Antonín — **Маразмиус аномальный, разновидность мелкоспоровая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на стеблях трав, 20.08.2004 (LE 227617), собр. А. Е. Коваленко [3, 9]. — Там же, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214878). — Не. Редко.

M. cohaerens (Pers.: Fr.) Cooke et Quél. — **Маразмиус сросшийся.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, смешанный лес, на подстилке, 01.09.2000 (№ 519), опр. Е. С. Попов [2]. — St. Очень редко.

M. curreyi Berk et Broome — **Маразмиус Кюри.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на ветоши трав, 21.08.2004 (LE 227754), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Не. Редко.

M. epiphyllus (Pers.: Fr.) Fr. — **Маразмиус эпифильный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на листьях и веточках в подстилке, 31.08.2001 (№ 342) [1]. — Там же, кв. 8, кленовник разнотравный (с осиной), на листьях и веточках в подстилке, 06.09.2001 (№ 418). — Fd, Lep. Очень часто. В различных лесах.

M. oreades (Bolton: Fr.) Fr. — **Маразмиус луговой, луговой опенок.** — Нн. Часто. На открытых местообитаниях, на лугах.

M. praiosmus (Fr.: Fr.) Fr. — **Маразмиус отличный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, ольхово-липовый лес с примесью клена, на веточках у дороги, 18.08.2000 (№ 277) [2]. — Fd, St. Редко.

M. rotula (Scop.: Fr.) Fr. — **Маразмиус колесовидный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, восточной склон Бол. Бахиловой горы, лиственный лес (липа, вяз), на гнилой древесине, веточках, 08.08.1999 (№ 228) [1]. — Там же, Школьный овраг, лиственный лес, на отпаде, 20.07.2000 (№ 276). — St, Fd, Lер. Очень часто. В различных лесах.

M. scorodonius (Fr.: Fr.) Fr. — **Маразмиус чесночный, чесночник.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, широколиственный лес, 14.08.1984 (№ 393). — Там же, кв. 8, кленовник разнотравный (с осиной), в подстилке, 06.09.2001 (№ 345). — St. Часто. В различных лесах.

M. siccus (Schwein.: Fr.) Fr. — **Маразмиус сухой.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, кленово-липовый лес, у дороги на листьях, 27.07.2000 (№ 309). — Там же, кленово-липовый лес с примесью ольхи, у дороги на подстилке, 18.08.2000 (№ 310) [1]. — St. Часто. В различных лесах.

***M. tenuiparietalis** Singer — **Маразмиус тонкостенный.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 1-ЯП, злаково-разнотравный луг, на дубовых листьях в подстилке, 06.09.2005 (LE 234328). — St. Единично.

M. torquescens Quél. — **Маразмиус вращающийся.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, долина, кленовник снытевый, на листьях в подстилке, 12.07.2003 (LE 227505), опр. О. В. Морозова [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на подстилке, 13.07.2003 (LE 227515), опр. О. В. Морозова [2]. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 03.07.2005 (LE 234377). — St. Редко.

***M. ventalloi** Singer — **Маразмиус Венталло.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, злаково-разнотравный луг, в подстилке, 16.08.2004 (LE 227619), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3, 9]. — Нн. Единично.

M. wynnei Berk et Broome — **Маразмиус Уинна.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, урочище Каменная чаша, лиственный лес, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227410), собр. и опр. О. В. Мо-

розова [3]. — Там же, березняк разнотравный, на древесине лиственного, 17.08.2004 (LE 227680), собр. и опр. О. В. Морозова — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на подстилке, 20.08.2004 (LE 227577), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — St. Очень часто. В лиственных лесах.

***Strobilurus tenacellus* (Pers.: Fr.) Singer — Стробилурус крепкий.** — Fd. Часто. Сосновые леса.

***Xerula pudens* (Pers.) Singer — Ксерула скромная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма р. Волга, кленово-липовый лес, на почве, у дороги, 18.08.2000 (№ 295) [1]. — Там же, кв. 12, овраг, кленово-липовый лес, на почве, 29.08.2000 (№ 294) [1]. — Там же, кв. 19, склон горы юго-восточной экспозиции, смешанный лес, на почве, 09.09.2001 (LE 234270). — Там же, широколиственный лес, на почве, 18.08.2004 (LE 227804), собр. Н. В. Псурцева, опр. Н. В. Псурцева, О. В. Морозова. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, кленовик злаково-разнотравный, на почве, 14.09.2006 (LE 214942). — Lh. Часто. В различных лесах.

***X. radicata* (Relhan: Fr.) Dörfelt — Ксерула укореняющаяся.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, склон горы, липняк (с березой), на почве, 09.08.1999 (№ 296). — Там же, кв. 19, овраг, лиственный лес, 20.07.2000 (№ 297). — Там же, кв. 10, овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, 07.08.2000 (№ 302). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 18.08.2004 (LE 241999), собр. и опр. Н. В. Псурцева — Lh. Очень часто. В лиственных лесах.

Семейство *Pleurotaceae* Kühner — Вешенковые

***Hohenbuehelia atrocoerulea* (Fr.: Fr.) Singer — Гоембуелия темно-синяя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, кленово-липовый лес, на буреломной осине, 27.07.2000 (№ 441) [2]. — Там же, кв. 10, балка, кленово-липовый снытевый лес с присутствием березы, на валежном стволе, 16.08.2000 (LE 227405, № 511) [2]. — Там же, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липовый лес с присутствием осины, на валежной осине, 19.08.2000 (№ 439) [2]. — Там же, кв. 20 березняк лещиново-снытевый, на валежной осине, 27.08.2001 (№ 473) [2]. — Le. Часто. В лиственных лесах.

***Pleurotus calyptratus* (Lindbl.) Sacc. — Вешенка зачехленная** (табл. VI). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валеже осины, 20.08.2004. — Le. Редко.

P. dryinus (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Вешенка лесная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на дереве, 18.08.2004 (LE 241997), собр. и опр. И. В. Змитрович [3]. — Le. Единично.

P. ostreatus (Jacq.: Fr.) P. Kumm. — **Вешенка устричная.** — Le. Часто. В различных лесах.

P. pulmonarius (Fr.: Fr.) Quél. — **Вешенка легочная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, липняк снытевый, на валежной осине, 27.07.2000 (№ 278). — Там же, кв. 8, кленово-липовый лещиново-осоковый лес, на валежном клене, 27.08.2000 (№ 405). — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

Семейство **Pluteaceae** Kotl. et Pouzar — **Плутеевые**

Amanita citrina (Schaeff.) Pers. — **Мухомор лимонно-желтый.** — Окрестности пос. Зольный, кв. 180, урочище Гудронный, березняк, на почве, 30.08.2003 (LE 227417). — Mr. Нередко. В различных типах леса.

A. crocea (Quél.) Kühner et Romagn. — **Поплавок шафранный.** — Mr. Нередко. В березовых лесах.

A. fulva (Schaeff.) Pers. — **Поплавок темно-желтый.** — Mr. Нередко. В лиственных лесах.

A. muscaria (L.: Fr.) Pers. — **Красный мухомор.** — Mr. Часто. В различных лесах, чаще в березняках.

A. pantherina (DC.: Fr.) Krombh. — **Мухомор пантерный.** — Mr. Нередко. В смешанных лесах.

A. phalloides (Vaill.: Fr.) Link — **Бледная поганка.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк с березой. 11.09.2004. — Mr. Очень редко.

A. rubescens Pers. var. **rubescens** — **Мухомор краснеющий.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, 18.08.2004 (LE 241998), собр. и опр. О. В. Морозова. — Mr. Очень редко.

A. vaginata (Bull.: Fr.) Lam. — **Поплавок серый.** — Mr. Часто. В различных лесах.

Limacella glioderma (Fr.) Maire — **Лимацелла слизистокожистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, балка, кленово-липняк снытевый, на почве, 01.09.2000 (LE 227674). — Там же,

кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 25.08.2003 (LE 246005). — Там же, кв. 10 кленовник снытевый, на почве, 27.08.2003 (LE 227426). — Ну. Часто. В лиственных лесах.

L. illinita (Fr.: Fr.) Murrill — **Лимацелла намазанная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на почве, 12.09.2003. — Ну. Нередко. В лиственных лесах.

Pluteus atromarginatus (Singer) Kühner — **Плютеус темнокрайный**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевский овраг, сосняк разнотравный, на валеже сосны, 17.08.2004 (LE 246081), собр. Э. Мэтвин. — Лер. Единично.

P. cervinus (Schaeff.) P. Kumm. — **Плютеус олений**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на валеже, 26.08.2000 (№ 244) [1]. — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 16.08.2001 (338). — Там же, близ лагеря «Жигулевский Артек», кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на валеже лиственного, 11.07.2003 (LE 213033). — Там же, липняк злаково-разнотравный, на валеже лиственного, 25.08.2003 (LE 213023). — Ле. Очень часто. В лиственных лесах.

P. chrysophaeus (Schaeff.: Fr.) Quél.; *Pluteus xanthophaeus* P. D. Orton — **Плютеус золотисто-бурый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, лиственный лес, на древесине, 23.08.2000 (№ 240) [1, 7]. — Там же, кв. 11, овраг, лиственный лес, на валеже, 20.08.2000 (№ 241) [1, 7]. — Ле. Нередко. В широколиственных лесах.

P. cinereofuscus J. E. Lange; *Pluteus olivaceus* P. D. Orton — **Плютеус серовато-бурый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 12.07.2003 (№ 629) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, липняк разнотравный, на валеже лиственной породы, 22.08.2003 (LE 213054) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на валеже липы, 25.08.2003 (LE 213044) [2]. — Ле. Нередко. В лиственных лесах.

P. ephreus (Fr.: Fr.) Gillet — **Плютеус юношеский**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, кленово-липовый снытевый лес с присутствием березы, на валежном стволе, 16.08.2000 (LE 227554, № 491) [2]. — Там же, кленово-липняк снытевый, на по-

гребенной древесине, 16.07.2003 (LE 213045) [2]. — Le. Нередко. В широколиственных лесах.

***P. exiguus** (Pat.) Sacc. — **Плютеус незначительный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, широколиственный лес, на валеже лиственной породы, 27.08.2001 (№ 474) [7]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв.34, березняк снытевый, на валеже, 07.09.2001 (№ 249) [1]. — Le. Редко.

P. fenzlii (Schulzer) Corriol et P.-A. Moreau — **Плютеус Фенцля** (табл. II). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе липы, 27.08.2000 (LE 246082) [13]. — Там же, на валеже лиственного, 18.08.2004, (LE 246083), собр. О. В. Морозова [13]. — Le. Редко.

P. granulatus Bres. — **Плютеус зернистый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на валеже лиственного, 26.08.2003 (LE 213014). — Там же, кленовник злаково-разнотравный, на валеже клена, 22.08.2003 (LE 213004). — Там же, кв. 19, долина, кленово-липняк снытевый, на валеже, 24.08.2003 (№ 627). — Там же, черноольшаник, на валеже вяза, 14.08.2004 (LE 212990). — Le. Часто. В лиственных и смешанных лесах.

P. hispidulus (Fr.: Fr.) Gillet — **Плютеус шероховатый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, склон горы северо-западной экспозиции, кленово-липовый снытевый лес, на разложившейся древесине, лиственного, 02.08.2000 (№ 565) [2]. — Там же, кв. 11, овраг, кленово-липняк снытевый с присутствием вяза, на разложившейся древесине, 20.08.2000 (LE 227427). — Там же, окрестности лагеря «Жигулевский Артек», кв. 34, пологий склон горы, березняк лещиновоснытевый, на валеже березы, 22.08.2000 (№ 495), опр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [2]. — Le. Редко.

P. leoninus (Schaeff.: Fr.) P. Kumm. — **Плютеус львиный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, овраг, смешанный лес, на валежной липе, 22.07.2000 (413). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липовый лес, на валежном стволе липы, 27.08.2000 (№ 245) [1]. — Le. Нередко. В широколиственных лесах.

***P. lepiotoides** A. Pearson — **Плютеус лепиотоподобный**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, кленовник злаково-разнотравный, на валеже лиственной породы, 15.07.2003 (LE 213005) [2, 7]. — Остров Середыш-Шалыга, сосняк, на валеже, 23.08.2003 (№ 629) [2, 7]. — Le. Очень редко.

P. nanus (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Плютеус карликовый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-вязово-липовый снытевый лес, на древесине, 23.08.2000 (LE 227544). — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на гнилой древесине, 12.09.2001 (№ 335). — Там же, кв. 19, долина, липняк разнотравный, на древесине лиственной породы, 10.07.2003 (LE 213063). — Там же, кленовник злаково-разнотравный, на валеже лиственного, 22.08.2003 (LE 213083). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на валеже лиственного, 24.08.2003 (LE 213073). — Березняк разнотравный, на древесине лиственной породы, 23.08.2003 (LE 213093). — Le, Hu. Очень часто. В лиственных лесах.

P. patricius (Schulzer) Boud. — **Плютеус отечественный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, долина, широколиственный лес, на древесине, 19.08.2001 (№ 568) [2, 7]. — Кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 28.07.2002 (LE 213025) [2]. — Le. Редко.

P. pellitus (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Плютеус кожистый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на валеже лиственной породы, 25.08.2003 (LE 213034) [2]. — Le. Редко.

P. petasatus (Fr.) Gillet — **Плютеус шляпочный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, восточный склон Бол. Бахиловой горы, кленово-липовый лещиновый подмаренниковый лес, на валежном стволе, 08.08.2000 (№ 563) [2]. — Le. Нередко. В широколиственных и хвойно-широколиственных лесах.

P. plautus (Weinm.) Gillet — **Плютеус плоский**. — Остров Середыш-Шалыга, сосняк, на валеже сосны, 23.08.2003 (LE 213024) [2]. — Там же, сосняк, на валеже сосны, 23.08.2003 (№ 626) [2]. — Le. Нередко. В сосновых лесах.

P. podospileus Sacc. et Cub.; *P. minutissimus* Maire — **Плютеус мелкошляпочный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северной экспозиции, липняк снытевый, на валеже липы, 1.09.2001 (LE 213015). — Le, Hu. Нередко. В различных типах леса.

P. pseudorobertii M. M. Moser et Stangl — **Плютеус Роберта ложный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, пойма, овраг за горой Шелудяк, липняк снытевый, на разложившейся древесине лиственного, 27.07.2000 (№ 567) [2]. — Lep. Очень редко.

P. romellii (Britzelm.) Lapl. — **Плютеус Ромелля**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на разложившейся

древесине, 1.09.2001 (№ 333). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валеже, 28.08.2001 (№ 383). — Там же, кв. 20, у кладбища, березняк разнотравный, на валеже, 23.08.2003 (№ 622). — Липняк разнотравный, на разложившейся древесине лиственного, 26.08.2003 (LE 213013). — Кленовник снытевый, на погребенной древесине, 27.08.2003 (LE 213003). — Le. Нередко. В лиственных лесах.

P. salicinus (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Плютеус ивовый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленовник снытевый, на валеже лиственной породы, 26.08.2001 (LE 213064) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, Бахиловская долина, кленовник снытевый, на древесине, 12.07.2003 (№ 628) [2]. — Le. Нередко. В широколиственных лесах.

P. semibulbosus (Lasch) Gillet — **Плютеус полулуковичный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, склон горы, березняк снытевый, на валеже березы, 22.08.2000 (№ 492) [2]. — Там же, кв. 11, овраг, кленово-вязово-липовый снытевый лес, на валежном стволе, 23.08.2000 (LE 227534, № 564) [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, кленово-липняк снытевый, в дупле клена, 24.08.2000 (№ 493) [2]. — Склон горы, широколиственный лес, на древесине лиственного, 22.08.2001 (LE 213043) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10 липняк снытевый, на валеже, 13.09.2001 (№ 332) [2]. — Le. Часто. В лиственных лесах.

P. thomsonii (Berk. et Broome) Dennis — **Плютеус Томсона**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, близ лагеря «Жигулевский Артек», кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на валеже, 23.08.2003 (№ 623). — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине лиственной породы, 26.08.2003 (LE 213053). — Le. Очень редко.

P. umbrosus (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Плютеус зонтичный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, склон Бол. Бахиловой горы северо-восточной экспозиции, лиственный лес, на древесине, 20.08.2000 (№ 242) [1]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на разложившейся древесине, 20.08.2001 (№ 426). — Le. Часто. В лиственных лесах.

Volvariella bombycina (Schaeff.: Fr.) Singer — **Вольвариелла атласная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, липняк снытевый, в дупле живого клена, 12.08.1999 (№ 231) [1]. — Там же, Ломовой овраг, широколиственный лес, на древесине, 15.08.2004 (LE 234289), собр. и опр. О. В. Морозова. — Le, Pf. Нередко. В широколиственных лесах.

V. hypopithys (Fr.) Schaeff. — **Вольвариелла подъяловая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе, 26.08.2000 (LE 227415) [2]. — Le. Редко.

V. murinella (Quél.) M. M. Moser — **Вольвариелла пурпурная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк, на древесных остатках, 22.08.2000 (№ 281) [1]. — Там же, кв. 19, овраг, кленово-липовый лес, в основании гнилого пня, 26.08.2000 (№ 282) [1]. — Лер. Редко.

V. volvacea (Bull.: Fr.) Singer — **Вольвариелла влагалищная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, кленовник снытевый, на древесине, 12.07.2003 (LE 227486) [2]. — Окрестности с. Ширяево, урочище Каменная чаша, березняк разнотравный, на древесине, 17.08.2004 (LE 227786), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Le. Редко.

Семейство *Pterulaceae* Corner — Птеруловые

Pterula gracilis (Desm. et Berk.) Corner — **Птерула стройная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник, на подстилке, 14.09.2006 (LE 214808). — St. Редко.

Семейство *Schizophyllaceae* Quél. — Схизофилловые

Auriculariopsis ampla (Lév.) Maire — **Аурикуляриопсис широкий.** — Остров Середыш-Шалыга, лиственный лес, на валежной осине, 23.08.2003 (LE 227881). — Там же, пойменный ивняк, на веточке ивы, 29.06.2003 (LE 212974). — Le. Часто. В лиственных лесах.

Porotheleum fimbriatum (Pers.) Fr. — **Поротелеум бахромчатый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 22.06.2003 (LE 212984). — Школьный овраг, липняк снытевый, на детрите осины, 25.08.2003 (LE 214708). — Le. Редко.

Schizophyllum commune Fr. — **Схизофиллум обыкновенный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 10.09.1984 (№ 5), собр. и опр. Н. И. Костылева. — Там же, на валеже липы, 14.06.1999 (№ 8). — Le. Очень часто. В различных лесах.

***Huophiloma fasciculare* (Huds.: Fr.) P. Kumm.** — Ложноопенок серно-желтый. — Лер. Часто. В различных лесах.

***H. sublateritium* (Fr.) Quél.** — Гифолома кирпично-красноватая. — Лер. Нередко. В различных лесах.

***Kuehneromyces mutabilis* (Schaeff.: Fr.) Singer et A. H. Sm.** — Летний опенок. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на древесине, 24.08.2000 (№ 507) [2]. — Ле. Часто. В лиственных лесах.

***Pholiota aurivella* (Batsch: Fr.) P. Kumm.** — Чешуйчатка золотистая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 31, овраг, лиственный лес, на валежном клене, 22.08.2001 (№ 412). — Ле. Часто. В лиственных лесах.

***Ph. graminis* (Quél.) Singer** — Чешуйчатка травяная. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, опушка яблоневого сада, на почве, 16.08.2004 (LE 227744), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Ну. Единично.

***Ph. limonella* (Peck) Sacc.** — Чешуйчатка лимоновая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма р. Волги, ольшаник, на валеже, 18.09.1999 (№ 227) [1]. — Ле. Нередко. В лиственных лесах.

***Ph. populnea* (Pers.: Fr.) Kuiper et Tjall.-Beuk.; *Ph. destruens* (Brond.) Gillet** — Чешуйчатка тополевая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, бечевник, на валеже тополя черного, 02.09.2002. — Lei. Редко.

***Ph. squarrosa* (Weig.: Fr.) P. Kumm.** — Чешуйчатка чешуйчатая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, подножие гор, ерик, лиственный лес, на валежном стволе липы, 03.09.2000 (№ 290) [1]. — Ле. Часто. В различных лесах.

***Ph. squarrosoides* (Peck) Sacc.** — Чешуйчатка чешуйчатовидная. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, широколиственный лес, на валеже лиственной породы, 21.08.2003 (LE 234255). — Ле. Редко.

***Ph. tuberculosa* (Schaeff.: Fr.) P. Kumm.** — Чешуйчатка бугорчатая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма, кленово-липовый лес, на гнилом валежном стволе, 27.08.2000 (№ 307). — Там же, кв. 19, кленово-липовый лес, на валежном стволе липы, 29.08.2000 (№ 308) [1]. — Там же, балка, кленово-липовый лещиновый сныте-

вый лес, на валежной липе, 28.08.2001 (№ 391). — Там же, кв. 8, кленовник разнотравный (с осиной), на валеже осины, 06.09.2001 (№ 336). — Le. Очень часто. В широколиственных лесах.

Psilocybe montana (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Псилоцибе горная**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234344). — Там же, на почве, 13.09.2006 (LE 246009). — St, Hu. Редко.

Stropharia aeruginosa (Curtis: Fr.) Quél. — **Строфария сине-зеленая, кольцевик**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на разложившейся древесине, 05.09.2001 (№ 298) [1]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на древесине, 18.08.2004 (LE 227814), собр. и опр. О. В. Морозова. — Lер. Часто. В различных лесах, в основном лиственных.

Семейство **Tricholomataceae** R. Heim ex Pouzar — **Рядовковые**

Calocybe carnea (Bull. ex Pers.: Fr.) Donk — **Калоцибе мясная**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 3-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234352). — He. Единично.

C. chrysenteron (Bull.) Singer; *Rugosomyces chrysenteron* (Bull.: Fr.) Bon — **Калоцибе желтомякотная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, хребет Бол. Бахиловой горы, смешанный лес, на почве, 16.07.2003 (LE 246053). — Hu. Редко.

C. fallax (Sacc.) Redhead et Singer — **Калоцибе обманчивая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на подстилке, 12.09.2001 (№ 331). — St. Редко.

C. ionides (Bull. ex Pers.: Fr.) Donk — **Калоцибе ионоподобная** (табл. VII). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма, кленово-липовый разнотравный, лес, на подстилке, 27.08.2000 (№ 597) [2]. — Там же, кв. 9, кленово-липняк снытевый, на почве, 10.09.2006 (LE 214941). — St, Hu. Часто. В лиственных лесах.

Calyprella capula (Holmsk.) Quél. — **Калиптелла чашевидная**. — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, луг разнотравный, на травянистых остатках, 13.09.2006 (LE 214887). — Там же, на стеблях трав, 16.08.2004 (LE 227657). — Там же, на ветоши трав, 06.09.2005 (LE 246010). — He; гигрофил. AL-1. Нечасто.

Camarophyllopsis atropuncta (Pers.: Fr.) Arnolds — **Камарофиллопсис темнопятнистый**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, уро-

чище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 16.08.2004 (LE 234389), собр. и опр. А. Е. Коваленко. — Ну. Единично.

C. foetens (W. Phillips) Arnolds — **Камарофиллопсис вонючий**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227699), собр. Е. Ф. Малышева, А. Е. Коваленко, опр. А. Е. Коваленко [3]. — Ну. Редко.

C. phaeophylla (Romagn.) Arnolds — **Камарофиллопсис буро-ластинковый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, ПП 6, березняк разнотравный, на древесине, 13.07.2003 (LE 246080). — Ну. Данный вид не является ксилотрофом, и нахождение образца на древесине является случайностью, а не закономерностью, и может объясняться локальными особенностями распределения влаги по субстратам (сухостью почвы и лучшей увлажненностью древесины). Единично.

Cellypha goldbachii (Weinm.) Donk — **Целлифа Гольдбаха**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на живом *Campanula*, 05.07.2005 (LE 246011). — Там же, на травянистых остатках, 13.09.2006 (LE 214865). — Не; гигрофил. AL-1. Нечасто.

Cheimonophyllum candidissimum (Berk. et M. A. Curtis) Singer — **Хеймонофиллум белейший**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник снытевый, 12.08.2005. — Ле. Нередко. В лиственных лесах.

Clitocybe agrestis Harmaja — **Говорушка полевая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, широколиственный лес, на почве, 10.09.2001 (№ 448) [1]. — Ну. Очень редко.

C. albofragrans (Harmaja) Kuiper — **Говорушка бело-пахучая**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 03.07.2005 (LE 234379). — St. Единично.

C. candicans (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Говорушка беловатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг за Бол. Бахиловой горой, кленово-липовый подмаренниковый лес, на древесине, 20.08.2000 (№ 585) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато кленовник злаково-разнотравный, на подстилке, 22.08.2003 (LE 227673) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, подножие горы, березняк разнотравный, на подстилке, 23.08.2003 (LE 227404) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на подстилке, 25.08.2003 (LE 227683) [2]. — Ок-

рестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на подстилке, 21.08.2004 (LE 227408), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214958). — St, He. Очень часто. В лиственных лесах и на лугах.

***C. catinus* (Fr.) Quél. sensu Hargaja — Говорушка блюдцевидная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный, луг, на подстилке, 14.09.2001 (№ 380) [1]. — St. Редко.

***C. dealbata* (Sowerby: Fr.) P. Kumm. — Говорушка выбеленная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный, луг, на почве, 14.09.2001 (№ 388) [1]. — Там же, злаково-разнотравный луг, на почве, 10.07.2004 (LE 246044). — Там же, на подстилке, 01.08.2005 (LE 246060). — Hu, He. Нередко. На лугах.

***C. ericetorum* (Bull.) Quél. — Говорушка верещатников.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 41, плато, липняк разнотравный, на подстилке, 22.08.2003 (LE 227693) [2]. — Hu. Единично.

***C. foetens* Melot — Говорушка вонючая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 4, липняк разнотравный, на почве, 14.09.2006 (LE 214809). — Hu. Единично.

***C. fuscosquamula* J. E. Lange — Говорушка бурочешуйчатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лиственный лес (вяз, лещина), на подстилке, 14.09.2006 (LE 214965). — St. Единично.

***C. geotropa* (Bull.) Quél.; *C. maxima* (F. Wettst.: Fr.) P. Kumm. — Говорушка геотропичная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы юго-восточной экспозиции, лиственный лес, на почве, 18.09.1999 (№ 232) [1, 5]. — Там же, кв. 21, балка, липняк, на почве, 03.09.2000 (№ 288) [1, 5]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, широколиственный лес, на почве, 29.08.2001 (№ 352) [2]. — Hu. Редко.

***C. gibba* (Pers.: Fr.) P. Kumm.; *C. infundibuliformis* (Schaeff.) Quél. — Говорушка горбатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Бол. Бахилова гора, северный склон, липово-вязовый лес, на подстилке, 08.08.1999 (№ 498). — St. Очень часто. В различных лесах.

***C. inornata* (Sowerby: Fr.) Gillet — Говорушка простая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на подстилке, 11.07.03 (LE 227636) [2]. — St. Единично.

***C. josserandii* Singer — Говорушка Жосерана.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный, луг, на почве, 14.09.2001 (№ 430) [2]. — Ну. Единично.

***C. metachroa* (Fr.: Fr.) P. Kumm. — Говорушка среднеокрашенная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк волосистоосоковый, на почве, 10.09.2006 (LE 214964). — Ну. Единично.

***C. metachroides* Harnaja — Говорушка среднеокрашенноподобная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227547), собр. О. В. Морозова [3]. — Ну. Единично.

***C. odora* (Bull.: Fr.) P. Kumm. — Говорушка пахучая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-восточной экспозиции, кленовник снытевый, на подстилке, 12.07.03 (LE 227626) [2]. — St. Очень часто. В различных лесах.

***C. phyllophila* (Pers.: Fr.) P. Kumm. — Говорушка листолюбивая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, широколиственный лес, на почве, 14.09.2001 (№ 428) [1]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, хребет Бол. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 15.08.2004 (LE 227704), собр. и опр. А. Е. Коваленко. — Ну, St. Нередко. В лиственных и смешанных лесах.

****C. salmonilamella* Bigelow — Говорушка лососевопластинковая** (табл. I). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лиственный лес (вяз, лещина), на отпавших ветках вяза (?), 14.09.2006 (LE 214967). — Fd, Lер. Единично.

****C. subbulbipes* Murrill — Говорушка мелколуковичная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на древесине, 11.07.2003 (LE 246061). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на древесине, 15.07.2003 (LE 246062). — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

****C. subcordispora* Harnaja — Говорушка сердцевидноспоровая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 13.09.2006 (LE 246008). — Ну. Единично.

***C. trullaeformis* (Fr.: Fr.) Quél. — Говорушка мастерковая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 10.07.2004 (LE 246043). — Ну. Единично.

***Collybia tuberosa* (Bull.: Fr.) P. Kumm.** — **Коллибия клубневая.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, березняк, на плодовом теле *Russula* sp., 21.08.2004. — Мм. Редко.

***Crinipellis stipitaria* (Fr.) Pat.** — **Кринипеллис стебельковый.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, разнотравный луг, на травинках, 16.08.2004 (LE 227480), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова, опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — Там же, участок 1-КП, злаково-разнотравный остепненный луг, на ветоши трав, 03.07.2005 (LE 234345). — Нс. Редко.

***Cystoderma carcharias* (Pers.) Fayod** — **Цистодерма заостренная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, смешанный лес, 07.09.2002. — Нс. Редко.

***Delicatula integrella* (Pers.: Fr.) Pat.** — **Деликатула цельная.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, лиственный лес, на древесине, 17.08.2004 (LE 227529), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Со. Редко.

Dermoloma cuneifolium* (Fr.: Fr.) Bon var. *cuneifolium — **Дермолома клинолистная, разновидность клинолистная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на почве, 20.08.2004 (LE 227567), собр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко, опр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3, 12]. — Там же, на почве, 20.08.2004 (LE 227557), собр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко, опр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [12]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на почве, 21.08.2004 (LE 227499), собр. А. Е. Коваленко, опр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3, 12]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 13.09.2006 (LE 214868). — Нс. Часто. На лугах.

****Dermoloma cuneifolium* var. *punctipes* Arnolds** — **Дермолома клинолистная, разновидность пятнистоногая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 05.07.2005 (LE 234385) [12]. — Нс. Единично.

***D. josserandii* Dennis et P. D. Orton var. *phaeopodium* (P. D. Orton) Arnolds** — **Дермолома Жосеранда, разновидность бурноногая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 01.08.2005 (LE 234329) [12]. — Нс. Единично.

****D. pseudocuneifolium* Herink ex Bon** — **Дермолома ложноклинолистная.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное

поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 01.08.2005 (LE 234330) [12]. — Ну. Единично.

Gymnopus confluens (Pers.) Antonín, Halling et Noordel.; *Collybia confluens* (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Денежка сливающаяся.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, окрестности лагеря «Жигулевский Артек», опушка лиственного леса, заросли лещины, на подстилке, 31.07.2000 (№ 487) [2]. — Там же, кв. 19, склон Змеиной горы юго-восточной экспозиции, сосняк лещиновый, на хвое, 21.08.2000 (LE 227574) [2]. — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 31.08.2001 (№ 437) [2]. — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на гнилой древесине, 08.09.2001 (№ 357) [2]. — St, Lep. Очень часто. В различных лесах.

G. dryophilus (Bull.) Murrill; *Collybia dryophila* (Bull.: Fr.) P. Kumm. — **Денежка лесная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон Змеиной горы восточной экспозиции, кленово-липняк разнотравный, на подстилке, 21.08.2000 (LE 227425) [2]. — Там же, кв. 9, пойма, ольхово-липово-вязовый разнотравный лес, на подстилке, у дороги, 18.08.2000 (№ 582) [2]. — Там же, кв. 21, Бол. Бахилова гора, вдоль Гудронной дороги, кленово-липовый лес, на погребенной древесине, 15.08.2004 (LE 241994), собр. Н. В. Псурцева, О. В. Морозова, опр. О. В. Морозова. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 18.08.2004 (LE 241993), собр. Н. В. Псурцева, О. В. Морозова, опр. О. В. Морозова. — St, Le. Очень часто. В различных лесах.

G. fuscopurpureus (Pers.) Antonín, Halling et Noordel.; *Collybia fuscopurpurea* (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Денежка буро-пурпурная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк лещиновый, на подстилке, 04.06.2003 (LE 246059). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 22.08.2003 (LE 246055), опр. О. В. Морозова. — St. Редко.

G. hariolorum (Bull.) Antonín, Halling et Noordel.; *Collybia hariolorum* (Bull.: Fr.) Quél. — **Денежка степей.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 16.08.2004 (LE 227580), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Там же, ПП 11, липняк разнотравный, на подстилке, 16.08.2004 (LE 227590), собр. и опр. О. В. Морозова. — St. Нередко. В широколиственных лесах.

G. ocior (Pers.) Antonín et Noordel.; *Collybia ocior* (Pers.) Vilgalys et O. K. Mill. — **Денежка ранняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на под-

стилке, 07.08.2000 (№ 490) [2]. — Там же, кв. 10, овраг, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на коре ветки, 16.08.2000 (№ 489) [2]. — St. Нередко. В лиственных лесах.

G. peronatus (Bolton) Antonín, Halling et Noordel.; *Collybia peronata* (Bolton: Fr.) Singer — **Денежка обутая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 18, лиственный лес, на почве, 19.08.1985 (№ 411). — Там же, кв. 11, овраг, кленово-липовый лес с примесью вяза, на подстилке, 23.08.2000 (№ 251). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на травянистых остатках, 16.08.2004 (LE 241996), собр. Н. В. Псурцева, опр. О. В. Морозова. — St. Очень часто. В различных лесах.

Hemimycena cucullata (Pers.: Fr.) Singer — **Гемимицена кукушечная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, на пне ольхи, 12.07.2003 (LE 227625). — Там же, на погребенной древесине, 12.07.2003 (LE 227635). — Там же, кв. 33, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на подстилке, 24.08.2003 (LE 227605) [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на подстилке, 24.08.2003 (LE 227615) [2]. — Там же, кв. 9, пойма р. Волги, ольшаник, на валеже, 14.08.2004 (LE 227607), собр. и опр. О. В. Морозова. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на коре валежного ствола (лиственного), 17.08.2004 (LE 227520), собр. О. В. Морозова. — St, Le. Очень часто. В лиственных лесах.

H. delectabilis (Peck) Singer var. **bispora** (Kühner) Antonín — **Гемимицена собирающаяся**, разновидность двуспоровая. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234326). — Там же, участок 1-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке из листьев, 01.08.2005 (LE 234325). — He. Очень часто. На лугах.

H. gracilis (Quél.) Singer — **Гемимицена стройная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы юго-восточной экспозиции, сосняк бересклетовый, на хвое и коре сосны, 21.08.2000 (№ 321) [1, 5]. — Co, Le. Очень редко.

***H. mairei** (J. E. Gilbert) Singer — **Гемимицена Мэра**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, вяз и лещина, на валеже липы, 12.09.2006 (LE 246007). — Le. Единично.

H. mauretanica (Maire) Singer var. **cystidiata** Antonín et Noordel. — **Гемимицена мавританская**, разновидность цистидная. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг,

на корневище травянистого растения, 20.08.2004, (LE 227677), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3, 10]. — Там же, участок 2-ЯП, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 05.07.2005 (LE 234327). — Там же, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214898). — Нс. Очень редко.

***Н. persimilis** (Malençon ex Redhead) Antonín et Noordel. — **Гемимицена сходнейшая**. — Окрестности с. Бахилово, на веточке, 10.07.2004 (LE 246058). — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, участок 3-ЯП, злаково-разнотравный луг, на погребенной древесине, 05.07.2005 (LE 234324). — Fd, Lh. Очень редко.

***Н. pseudolactea** (Kühner) Singer — **Гемимицена ложномлечная**. — Окрестности с. Ширяево, урочище Каменная чаша, березняк разнотравный, на древесине лиственного, 17.08.2004 (LE 227460) [3, 10]. — Там же, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг, на веточке в подстилке, 21.08.2004 (LE 227559), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3, 10]. — Fd, Lh. Очень редко.

***Н. sordida** Noordel. et Antonín — **Гемимицена грязно-желтая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на древесине, 18.08.2004 (LE 227470), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3, 10]. — Lер. Единично.

Hydropus subalpinus (Höhn.) Singer — **Гидропус субальпийский**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на валеже, 31.08.2001 (№ 300). — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на веточке, 03.09.2001 (№ 326) [1]. — Там же, кв. 34, березняк разнотравный, на древесине, 11.07.2003 (LE 227576), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Там же, кв. 10, кленовник снытевый, на веточке лиственного, 12.07.2003 (LE 227566), опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Le, Fd. Часто. В лиственных лесах.

Hygrocybe ceracea (Wulfen) P. Kumm.; *Pseudohygrocybe ceracea* (Fr.) Kovalenko — **Гигроцибе восковая**. — Окрестности с. Ширяево, начало Хмелевого оврага, разнотравный луг, на почве, 21.08.2004 (LE 234357), собр. А. Е. Коваленко. — Нс. Единично.

Н. coccinea (Schaeff.) P. Kumm. — **Гигроцибе карминно-красная**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 13.09.2006 (LE 214924). — Нс. Единично.

Н. conica (Scop.: Fr.) P. Kumm. — **Гигроцибе коническая**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 14.07.2003 (LE 214888). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный

луг, на почве, 13.09.2006 (LE 214943). — Ну. Нередко. На лугах, на опушках.

H. ingrata J. P. Jensen et F. H. Møller; *Neohygrocye ingrata* (J. P. Jensen et F. H. Møller) Herink — **Гигроцибе неприятная**. — Окрестности с. Ширяево, начало Хмелевого оврага, разнотравный луг, на почве, 21.08.2004 (LE 234353), собр. и опр. А. Е. Коваленко. — Ну. Единично.

H. pratensis (Pers.) Bon var. **pratensis**; *Cuphophyllus pratensis* (Pers.: Fr.) Bon — **Гигроцибе луговая**, разновидность луговая (табл. VI). — Окрестности с. Ширяево, начало Хмелевого оврага, разнотравный луг, на почве, 21.08.2004 (LE 234355), собр. и опр. А. Е. Коваленко. — Там же, на почве, 21.08.2004 (LE 234276), собр. и опр. А. Е. Коваленко. — Ну. Редко.

H. pratensis var. **pallida** (Cooke) Arnolds; *Cuphophyllus berkeleyi* (P. D. Orton et Watling) Bon — **Гигроцибе луговая**, разновидность бледная. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на почве, 16.08.2004 (LE 234354), собр. и опр. А. Е. Коваленко. — Ну. Единично.

H. psittacina (Schaeff.) P. Kumm.; *Gliophorus psittacinus* (Schaeff.: Fr.) Herink — **Гигроцибе попугаевая**. — Окрестности с. Бахилово, опушка лиственного леса, среди травы, 15. 08. 2003. — Ну. Редко.

Hygrophorus chrysodon (Batsch: Fr.) Fr. — **Гигрофорус золотистозубчатый**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, урочище Каменная чаша, смешанный лес, на почве, 17.08.2004 (LE 234356), собр. О. В. Морозова, опр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко. — Мг. Нередко. В различных типах леса.

H. eburneus (Bull.: Fr.) Fr. — **Гигрофорус костяной**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 14.09.2006 (LE 214953). — Там же, кв. 9, кленово-липняк мертвопокровный, на почве, 10.09.2006 (LE 246009). — Мг. Редко. В лиственных лесах.

H. hypothejus (Fr.: Fr.) Fr. — **Гигрофорус поздний**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, смешанный лес, 15.09.2004. — Мг. Редко.

Hypsizygus tessulatus (Bull.: Fr.) Singer — **Гипсизигус шахматный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, подножие горы, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе клена, 03.09.2000 (LE 227435) [2]. — Там же, кв. 21, русло ерика, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на гнилой древесине, 04.09.2000 (№ 581) [2]. — Ле. Редко.

Lepista densifolia (Favre) Singer et Cléménçon — **Леписта плотнoпластинчатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на подстилке, 04.07.2005 (LE 234381). — St. Редко.

L. flaccida (Sowerby: Fr.) Pat. — **Леписта поникшая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, осиново-липовый снытевый лес, на подстилке, 24.08.1999 (№ 499) [2]. — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на подстилке, 12.09.2001 (№ 256) [2]. — Там же, кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на подстилке, 11.07.2003 (LE 246020). — Ну. Очень часто. В лиственных и смешанных лесах.

L. gilva (Pers.: Fr.) Pat. — **Леписта грязно-желтая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липовый лес, на подстилке, 26.08.2000 (№ 314) [1]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 21.08.2004 (LE 227776). — St, Ну. Очень часто. В различных лесах.

L. irina (Fr.) H. E. Bigelow — **Леписта радужная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, лиственный лес, на почве, 08.06.2003 (LE 227434) [2]. — Ну. Редко.

L. luscina (Fr.: Fr.) Singer — **Леписта одноглазая**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 16.08.2004 (LE 227700), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 1, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на подстилке, 14.09.2006 (LE 214963). — St. Редко.

L. nuda (Bull.: Fr.) Cooke — **Леписта нагая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-лещиновый разнотравный лес, на подстилке, у дороги, 25.08.2000 (№ 429) [1]. — Ну, St. Часто. В различных лесах, главным образом лиственных.

Leucoraxillus cutefractus Noordel. — **Лейкопаксиллус ломкокожий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 11.07.2003 (LE 214880). — Там же, на почве, 25.08.2003 (LE 214890). — Ну. Часто. В широколиственных лесах.

L. gentianeus (Quél.) Kotl. — **Лейкопаксиллус горечавковый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, широколиственно-сосновый лес, 21.08.1990 (LE 18914), собр. А. И. Иванов, опр. А. И. Иванов, К. А. Каламезс. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.07.2003 (LE 246001). — Ну. Редко.

L. giganteus (Fr.) Singer — **Лейкопаксиллус гигантский**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-восточной экспозиции, осинник разнотравный, на почве, 26.08.03 (№ 630) [2]. — Ну. Редко.

Lyophyllum connatum (Schumach.: Fr.) Singer — **Лиофиллум сросшийся**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, дорога на Ботаничку, лиственный лес, на почве, 15.09.2006 (LE 214968). — Ну. Нередко. В лиственных лесах, вдоль дорог.

Megacollybia platyphylla (Pers.: Fr.) Kotl. et Pouzar — **Мегаколлибия широкопластинковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Бол. Бахиловой горы, березово-липовый лес, на древесине в почве, 22.07.2000 (№ 283). — Там же, кв. 11, склон Бол. Бахиловой горы восточной экспозиции, лиственный лес, на древесном отпаде, 20.08.2000 (№ 284) [1]. — Там же, кв. 9, склон горы северо-восточной экспозиции, кленово-липовый лещиново-осоковый лес, на ветках в подстилке, 31.08.2000 (№ 371). — Ле. Часто. В лиственных лесах.

Melanoleuca brevipes (Bull.: Fr.) Pat. — **Меланолеука коротконогая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, кленово-липняк разнотравный, на почве, 27.08.2000 (LE 214900). — Ну. Редко.

M. graminicola (Velen.) Kühner et Maire — **Меланолеука злаковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, широколиственный лес, на почве, 10.09.2001 (№ 374). — Ну. Редко.

M. grammopodia (Bull.: Fr.) Murrill — **Меланолеука полосатоножковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, 25.08.2002 — Ну. Редко.

M. melaleuca (Pers.: Fr.) Maire — **Меланолеука темно-белая**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, кленовник злаково-разнотравный, на почве, 23.08.2000 (LE 246021). — Там же, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 22.08.2003 (LE 234383). — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, березняк снытевый, на почве, 21.08.2004 (LE 227784) [3]. — Ну. Часто. В лиственных лесах.

Mycena abramsii (Murrill) Murrill — **Мицена Абрамса**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, липняк снытевый, на древесине, 03.09.2001 (№ 466). — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на древесине, 07.09.2001 (№ 463). — Там же, кв. 19, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на подстилке, 12.07.2003 (LE 227545). — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на

древесине, 21.08.2004 (LE 227610), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова — *Lep*. Часто. В лиственных лесах.

M. acicula (Schaeff.: Fr.) P. Kumm. — **Мицена-иглочка**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на погребенной древесине, 06.06.2003 (LE 227585) [2]. — Там же, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на почве, 15.08.2004 (LE 227440), собр. и опр. О. В. Морозова — *Lh*, *Lep*, *St*. Часто. В лиственных лесах.

M. alba (Bres.) Kühner — **Мицена белая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, сосново-липовый ландышевый лес, на валеже лиственного, 09.09.2001 (№ 464) [1]. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на коре валежного ствола (лиственного), 16.08.2004 (LE 227659), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 4, липняк разнотравный, на замшелой древесине, 04.07.2005 (LE 214810). — *Co*, *Le*. Редко.

M. arcangeliana Bres. — **Мицена архангельская**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-вязово-липовый лещиновый, лес, на валежном стволе, 23.08.2000 (№ 481) [2]. — *Lep*. Редко.

M. citrinomarginata Gillet — **Мицена лимоннокраяняя**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, ПП 32, пойма Волги, ольшаник пойменный, на древесине, 02.07.2005 (LE 214899). — *Lep*. Единично.

M. cyanorrhiza Qué! — **Мицена синекорневищная**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевский овраг, разнотравный луг, на веточке в подстилке, 17.08.2004 (LE 214947), собр. и опр. О. В. Морозова. — *Fd*. Единично.

M. eipterygia (Scop.: Fr.) Gray var. ***eipterygia*** — **Мицена клейкая**. — Окрестности с. Ширяево, кв. 18, Ширяевский овраг, склон горы, сосново-березовый лес, на веточке в подстилке, 01.08.2000 (LE 227593) [2]. — *Fd*, *St*. Редко.

M. filopes (Bull.: Fr.) P. Kumm. — **Мицена нитевидноножковая**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 16.08.2004 (LE 227468), собр. О. В. Морозова [3]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на древесине, 21.08.2004 (LE 227650), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3]. — *Lep*, *St*. Редко.

M. flavescens Velen. — **Мицена желтоватая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, долина, кленовник снытевый, на разложившейся древесине, 27.08.2003 (LE 227555) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227629), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева. — Там же, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на подстилке, 21.08.2004 (LE 227540), собр. и опр. О. В. Морозова. — Там же, на подстилке, 21.08.2004 (LE 227660), собр. и опр. О. В. Морозова. — St, Lер. Редко. В лиственных лесах.

M. flavoalba (Fr.) Quél. — **Мицена желто-белая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, смешанный лес, в подстилке, 04.09.2001 (№ 360). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на растительных остатках, 14.09.2001 (№ 386) [1]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 10.09.2001 (№ 436). — St, Lер. Часто. В различных лесах, на открытых местообитаниях.

M. floridula (Fr.) P. Karst. — **Мицена-цветочек.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк снытевый, на древесине, 27.08.2001 (№ 461) [2]. — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на древесине, 07.09.2001 (№ 465) [2]. — Lер. Нередко. В лиственных лесах, в травянистых местообитаниях.

M. galericulata (Scop.: Fr.) Gray var. **galericulata** — **Мицена колпаковидная, разновидность колпаковидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 20.08.2000 (№ 233). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валежном дереве, 28.08.2000 (№ 594). — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на древесине, 07.09.2001 (№ 462). — Там же, кв. 36, широколиственный лес, на древесине, 10.09.2001 (№ 445). — Le. Очень часто. В различных лесах.

M. galericulata var. **albida** Gillet — **Мицена колпаковидная, разновидность беловатая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-березовый лес, на древесине, 08.06.2003 (LE 214879). — Lер. Единично.

M. haematopus (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Мицена кровавоножковая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, подножие гор, ерик, опушка лиственного леса, на гнилом дереве, 17.08.2000 (№ 236) [1]. — Там же, ПП 15, березняк разнотравный, валеж березы, 05.07.2005 (LE 214830). — Le. Редко.

M. hiemalis (Retz.: Fr.) Quél. — **Мицена зимняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на разложившейся древесине, 05.09.2001 (№ 453). — Там же, кв. 10, пойма р. Волги, ольшаник пойменный, на подстилке, 24.08.2003 (LE 227565). — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на подстилке, 26.08.2003 (LE 227575). — Там же, кв. 34, березняк лещиново-снытевый, на древесине, 15.08.2004 (LE 227630), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк (с березой и вязом), на валежном стволе среди мха, 21.08.2004 (LE 227570), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Le, Co, St. Очень часто. В лиственных лесах.

M. inclinata (Fr.) Quél. — **Мицена наклоненная.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на древесине, 16.08.2004 (LE 227620), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

M. leptcephala (Pers.: Fr.) Gillet — **Мицена гладкоголовая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на хвое, 11.07.2003 (LE 227645) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, урочище Каменная чаша, лиственный лес, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227679), собр. О. В. Морозова. — St, Lер. Нередко. В различных лесах, в основном сосновых и смешанных.

M. meliigena (Berk. et Cooke) Sacc. — **Мицена медовая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на валеже, 05.09.2001 (№ 460) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на крупном валежном стволе вяза, на коре среди мха, 21.08.2004 (LE 227640), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Lei, Co. Редко.

M. metata (Fr.) P. Kumm. — **Мицена перепелиная.** — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, разнотравный луг, на травинках, 17.08.2004 (LE 227458), собр. О. В. Морозова, А. Е. Коваленко [3]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, разнотравный луг, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227639), собр. О. В. Морозова. — Там же, кленово-липняк разнотравный, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227510), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — St, He. Редко.

M. minutula (Peck) Sacc. — **Мицена маленькая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северной экспозиции,

липняк злаково-разнотравный, на разрушенной древесине, 12.09.2001 (№ 455) [2]. — *Lep.* Редко.

***M. mirata* (Peck) Sacc. — Мицена смолистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на орешке *Corylus avellana*, 15.08.2004 (LE 227430), собр. О. В. Морозова [3, 10]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на веточке лиственного, 16.08.2004 (LE 227647), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова [3, 10]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на желуде в подстилке, 17.08.2004 (LE 227450), собр. О. В. Морозова [3, 10]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, злаково-разнотравный луг, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214850). — *Fd, St.* Нередко. В лиственных лесах.

***M. niveipes* (Murrill) Murrill — Мицена белоснежноногая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-вязово-липовый лещиновый лес, на валеже, 23.08.2000 (№ 482) [2]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на веточках в подстилке, 01.09.2000 (LE 227485) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, на древесине, 10.07.2003 (LE 227695) [2]. — Там же, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на веточке, 12.07.2003 (LE 227685) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на древесине, 26.08.2003 (№ 630) [2]. — *Le, Fd.* Очень часто. В различных лесах.

****M. olida* Bres. — Мицена зловонная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на разложившейся древесине, 28.08.2000 (№ 562) [1, 6]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на разложившейся древесине, 28.08.2000 (LE 227675), опр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева. — Там же, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на древесине, 23.08.2003 (LE 227665). — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, кленово-липняк лещиновый (с единичными березой и вязом), на древесине, 21.08.2004 (LE 227490), собр. и опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — *Lep.* Часто. В лиственных лесах.

***M. olivaceomarginata* (Masse) Masee — Мицена оливковокрайняя.** — Окрестности с. Ширяево, Хмелевой овраг, злаково-разнотравный луг (с *Knautia tatarica*), на почве, 21.08.2004 (LE 227438), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — *Hu.* Единично.

***M. pearsoniana* Dennis ex Singer — Мицена Персона.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма, кленово-липовый лещи-

ново-снытевый лес, на древесных остатках в подстилке, 27.08.2000 (№ 591) [2]. — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на подстилке, 12.09.2001 (№ 459) [2]. — St. Нередко. В лиственных и смешанных лесах.

M. pelianthina (Fr.: Fr.) Quél. — **Мицена багровоцветная**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, широколиственный лес, на веточке, 14.09.2001 (№ 485) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, в основании сухостойной березы, 05.07.2005. (LE 214820). — St, Fd, Lер. Нередко. В лиственных лесах.

M. polygramma (Bull.: Fr.) Gray — **Мицена полосатоножковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 31.08.2001 (№ 435). — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на гнилой древесине, 13.09.2001 (№ 438). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, широколиственный лес, на древесине, 14.09.2001 (№ 376) [1]. — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

M. pura (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Мицена чистая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-вязово-липовый лещиновый лес, на разложившейся древесине лиственного, 20.08.2000 (№ 484). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 01.09.2000 (LE 227594). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липовый лещиново-снытевый лес, на подстилке, 01.09.2000 (№ 427). — Там же, кв. 34, березняк снытевый, на разложившейся древесине, 12.09.2001 (№ 444). — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на древесине, 17.08.2004 (LE 227560). — St, Lер. Очень часто. В различных лесах.

M. renati Quél. — **Мицена Рената**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, подножие гор, опушка лиственного леса, на валеже, 26.08.2000 (№ 592). — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на веточке, 28.08.2000 (LE 227694). — Там же, кв. 36, кленово-липняк снытевый, на разложившейся древесине, 05.09.2001 (№ 457) [1]. — Там же, кв. 10, липняк снытевый, на древесине, 13.09.2001 (№ 458). — Там же, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на древесине, 11.07.2003 (LE 227655). — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

M. robusta (A. H. Sm.) Maas Geest. — **Мицена крепкая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, вяз и лещина, валеж лещины, 12.09.2006 (LE 214889). — Lei. Единично.

M. rosea (Bull.) Gramberg — **Мицена розовая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк снытевый, на подстилке, 10.09.2002. — St. Нередко. В лиственных лесах.

M. speirea (Fr.: Fr.) Gillet — **Мицена извитая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на подстилке, 14.09.2001 (№ 406) [1]. — St. Редко.

M. stylobates (Pers.: Fr.) P. Kumm. — **Мицена пьедестальная**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, кленово-липняк разнотравный, на листьях в подстилке, 17.08.2004 (LE 227550), собр. и опр. О. В. Морозова [3]. — St. Единично.

M. viridimarginata P. Karst. — **Мицена зеленокрайняя**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 1, склон горы южной экспозиции, сосняк злаково-разнотравный, на сильно разрушенной древесине, 04.07.2005 (LE 214840). — Lер. Единично.

M. vitilis (Fr.) Quél. — **Мицена плетеная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк разнотравный, в подстилке, 10.07.2003 (LE 227407). — Там же, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на веточке, 11.07.2003 (LE 227595) [2]. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, лиственный лес, на подстилке, 17.08.2004 (LE 227689), собр. и опр. О. В. Морозова — Fd, St. Редко.

Mycenella bryophila (Voglino) Singer — **Мицинелла мохолобивая**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на почве, 16.08.2004 (LE 227420), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3, 8]. — Hu. Единично.

M. margaritispора (J. E. Lange) Singer — **Мицинелла жемчужноспоровая**. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, злаково-разнотравный луг, на почве, 17.08.2004 (LE 227649), собр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [3, 8]. — Hu. Единично.

Omphalina epichysium (Pers.: Fr.) Quél. — **Омфалина желтейшая**. — Остров Середыш–Шалыга, сосняк, на валеже, 23.08.2003 (LE 246054). — Lei. Единично.

O. hepatica (Batsch) P. D. Orton — **Омфалина печеночная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, подножие Бол. Бахиловой горы, заросли лещины, на гнилом дереве, 25.08.2000 (№ 292) [1]. — Lер. Редко.

O. venustissima (Fr.) M. Lange — **Омфалина венозная**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, разнотравный луг, на веточке лиственного, 14.09.2001 (№ 399) [1]. — Fd. Единично.

Ossicaulis lignatilis (Bull.: Fr.) Redhead et Ginns — **Оссикаулис древесный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, ерик, кленово-липняк снытевый, на валежном дереве, 03.09.2000 (LE 227654, № 599) [2]. — Там же, кв. 10, склон горы северо-восточной экспозиции, кленовник снытевый, на подстилке, 12.07.2003 (№ 634) [2]. — Там же, кв. 19, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на разрушенной древесине, 25.08.2003 (LE 227653) [2]. — Там же, липняк разнотравный, на разрушенной древесине, 26.08.2003 (LE 227663). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, кв. 41, широколиственный лес, на древесине, 16.08.2004 (LE 241992), собр. Н. В. Псурцева, О. В. Морозова, опр. О. В. Морозова — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

Panellus stypticus (Bull.: Fr.) P. Karst. — **Панеллус вяжущий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Холодный овраг, лиственный лес, на валеже, 29.08.2003 (LE 227603) [2]. — Le. Редко.

Resupinatus applicatus (Batsch: Fr.) Gray — **Резупинатус прилегающий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, липняк подмаренниковый, на ветке липы, 27.07.2000 (№ 510), опр. О. В. Морозова, Е. Ф. Малышева [2]. — Le. Очень редко.

R. trichotis (Pers.) Singer — **Резупинатус волосистый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, «Ботаничка», дубрава, валеж дуба, 15.09.2006 (LE 214944). — Le. Единично.

Rhodotus palmatus (Bull.: Fr.) Maire — **Родотус дланевидный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк лещиновый, на валеже липы, 21.08.1990 (LE 18666), собр., опр. А. И. Иванов — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, липняк снытевый, на валеже липы, 24.08.1999 (№ 223) [1]. — Там же, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на валеже лиственного, 18.08.2004 (LE 242000), собр. Н. В. Псурцева, опр. О. В. Морозова. — Le. Часто. В лиственных лесах.

Ripartites metrodii Huijsman — **Рипартитес Метрода**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, широколиственный лес, на подстилке, 14.09.2001 (№ 373) [1]. — St (Hu). Очень редко.

Tricholoma equestre (L.: Fr.) P. Kumm.; *T. flavovirens* (Pers.: Fr.) Lundell — **Рядовка кавалерийская**. — Mr. Нередко. В различных лесах.

T. sarcopaceum (Fr.: Fr.) P. Kumm. var. **sarcopaceum** — **Рядовка мыльная**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, широколиственный лес, на почве, 14.09.2001 (№ 389) [1]. — Mr. Нередко. В различных лесах.

T. sculpturatum (Fr.) Quél. — **Рядовка резцевидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, широколиственный лес, на почве, 10.09.2001 (№ 381) [1]. — Там же, кв. 33, ПП 6, у дороги, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 234382). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-липняк разнотравный, на почве, 16.08.2004 (LE 227785), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Мг. Часто. В лиственных лесах.

T. sulphurescens Bres. — **Рядовка серно-желтоватая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, пойма р. Волга, ольшаник пойменный, на почве, 03.06.2003 (LE 227646) [2]. — Там же, кв. 20, ПП 7, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 214870). — Мг. Нередко. В лиственных и смешанных лесах.

T. terreum (Schaeff.: Fr.) P. Kumm. — **Рядовка земляная.** — Мг. Нередко. В смешанных лесах.

Tricholomopsis rutilans (Schaeff.: Fr.) Singer — **ТрихоломOPSIS желто-красный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, смешанный с сосной лес, на валеже сосны, 24.08.2003. — Ле. Редко.

Xeromphalina campanella (Batsch: Fr.) Kühner et Maire — **Ксеромфалина колокольчатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, пойма, овраг за г. Шелудяк, липняк снытевый, на гнилом дереве, 27.07.2000 (№ 268) [1]. — Там же, кв. 19, ПП 2, склон горы северной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, на почве, 04.07.2005 (LE 234283). — Ле. Часто. В различных лесах.

Семейство *Typhulaceae* Jülich — **Тифуловые**

Typhula capitata (Pat.) Berthier — **Тифула головчатая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, осинник разнотравный, на опаде, 14.09.2006 (LE 246042). — St. Нередко. В лиственных лесах.

T. corallina Quél. — **Тифула коралловая.** — Окрестности с. Бахилово, Урочище Ягодное поле, березняк, на подстилке, 06.09.2005 (LE 214854). — St. Редко.

T. micans (Pers.) Berthier — **Тифула крошечная.** — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле. 1-КП, луг злаково-разнотравный, на травяных остатках, 03.07.2005 (LE 227926). — Не. Единично.

T. phacorrhiza (Reichardt) Fr. — **Тифула пятнистокорневищная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, осинник,

на опаде, 14.09.2006 (LE 246040, 246041). — St. Нередко. В лиственных лесах.

T. piceicola Berthier — **Тифула еловая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, липняк, на подстилке, 05.09.2005 (LE 214864). — St. Редко.

T. trifolii Rostr. — **Тифула клевера**. — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, березняк, на лесной подстилке (на листьях), 06.09.2005 (LE 214884). — St. Редко.

Порядок **BOLETALES** E.-J. Gilbert — **БОЛЕТОВЫЕ**

Семейство **Boletaceae** Chevall. — **Болетовые**

Boletus chrysenteron Bull.; *Xerocomus chrysenteron* (Bull.) Quél. — **Болетус золотистомякотный**. — Окрестности с. Бахилово, смешанный лес, 26.08.2003. — Mr. Редко.

B. edulis Bull.: Fr. — **Белый гриб**. — Mr. Нередко. В различных лесах, наиболее часто в сосняках и березняках.

B. erythropus (Fr.: Fr.) Secr. — **Дубовик крапчатый**. — Окрестности с. Бахилово, липняк с участием березы, 25.08.2003. — Mr. Редко.

B. luridus Schaeff.: Fr. var. **luridus** — **Болетус бледно-желтый**, разновидность **бледно-желтая**; **дубовик обыкновенный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, ПП 6, у дороги, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на почве, 13.07.2003 (LE 234399). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк разнотравный, 27.08.2003 (LE 234282). — Mr. Часто. В широколиственных лесах.

B. porosporus (Imler) Watling — **Болетус пороспоровый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, 04.07.2005 (LE 234400). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк разнотравный, 05.07.2005 (LE 234250). — Mr. Очень часто. В лиственных лесах.

B. radicans Pers.: Fr. — **Болетус укореняющийся**. — Пос. Гудронный, у дороги, 30.08.2000 (№ 303) [1]. — Mr. Редко.

B. subtomentosus L.; *Xerocomus subtomentosus* (L.) Quél. — **Моховик обыкновенный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленовник разнотравный (с осиной), на почве, 02.08.2001 (№ 299). — Там же, кв. 19, Школьный овраг, лиственный лес, на почве, 09.09.2001 (№ 420). — Mr. Очень часто. В различных лесах.

B. suspectus Krombh. — **Болетус подозрительный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма, кленово-липовый лес, на почве, 28.08.2000 (№ 304) [1]. — Mr. Редко.

Leccinum aurantiacum (Bull.) Gray — **Подосиновик красный.** — Mr. Нередко. В различных лесах с участием осины.

L. rotundifoliae (Singer) A. H. Sm. — **Подосиновик грушанковый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, пойма р. Волга, кленово-липняк (с дубом), на почве у дороги, 06.09.2001 (LE 234256). — Mr. Редко.

L. scabrum (Bull.: Fr.) Gray — **Подберезовик обыкновенный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, ПП 6, у дороги, склон горы восточной экспозиции, березняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 234272). — Mr. Часто. В березовых лесах.

Семейство **Coniophoraceae** Ulbr. — **Кониофоровые**

Coniophora arida (Fr.) P. Karst. — **Кониофора сухая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, кленово-липняк снытевый, на гнилом стволе липы, 31.06.2000 (№ 178). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, сосняк злаково-разнотравный, на валеже сосны, 25.08.2003 (LE 227843). — Le. Часто. В широком спектре экотопов на валеже и мелких древесных остатках.

C. olivacea (Fr.) P. Karst. — **Кониофора оливковая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, сложный сосняк, на отпаде сосны, 14.09.2006 (LE 214998). — Le. Нередко. В сосновых лесах.

C. puteana (Schumach.) P. Karst. — **Кониофора колодезная.** — Le. Очень часто. В различных лесах, обычно на древесине сосны и лиственных пород (березы, дуба, лещины).

Leucogyrophana romellii Ginns — **Лейкогирофана Ромелля.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 26.06.2000 (№ 147). — Урочище Ягодное поле, на отпаде клена, 16.08.2004 (LE 227910). — Le. Нередко. В хвойных и лиственный лесах.

Serpula himantioides (Fr.) P. Karst. — **Серпула кожистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы южной экспозиции, сложный сосняк, на валеже сосны, 25.06.2003 (LE 214729). — Le. Редко.

Семейство **Gomphidiaceae** Maire ex Jülich — Мокруховые

Chroogomphus rutilus (Schaeff.: Fr.) O. K. Mill. — Мокруха сосновая. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, на почве, 17.08.2004 (LE 227805). — Mr. Часто. В сосняках.

Семейство **Hygrophoropsidaceae** Kühner —
Гигрофоропсиевые

Hygrophoropsis aurantiaca (Wulfen: Fr.) Maire — Ложная лисичка. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, смешанный лес, на валеже лиственного, 15.09.2002. — Le. Редко.

Семейство **Paxillaceae** Lotsy — Свинуховые

Paxillus filamentosus (Scop.) Fr. — Свинуха волокнистая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, берег Волги, черноольшаник, на почве, 03.09.2005. — Mr. Единично, в черноольшанике.

P. involutus (Batsch: Fr.) Fr. — Свинуха подворачивающаяся, тонкая. — Mr, Le. Очень часто. В различных лесах.

Tapinella panuoides (Batsch) E.-J. Gilbert; *Serpula panuoides* (Fr.: Fr.) Zmitr. — Тапинелла панусовидная, шахтный гриб. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма, балка, кленово-липняк снытевый, на валеже дуба, 21.06.2004. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, сложный сосняк, на валеже сосны, 22.06.2004. — Le. Нередко. В сосновых лесах, изредка в широколиственных.

Sarcopaxillus atrotomentosus (Batsch: Fr.) Zmitr., V. Malysheva et E. Malysheva; *Paxillus atrotomentosus* (Batsch: Fr.) Fr. — Свинуха толстая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, сосняк, на валеже сосны, 10.09.2001. — Le. Редко.

Семейство **Suillaceae** Besl et Bresinsky — Суилловые

Suillus granulatus (L.: Fr.) Roussel — Масленок зернистый. — Mr. Очень часто. В сосновых и смешанных лесах.

S. luteus (L.: Fr.) Roussel — Масленок желтый, поздний. — Mr. Нередко. В сосновых лесах.

Порядок **CANTHARELLALES** Gäum. —
КАНТАРЕЛЛОВЫЕ

Семейство **Botryobasidiaceae** Jülich —
Ботриобазидиевые

Botryobasidium conspersum J. Erikss. — **Ботриобазидиум при-сыпанный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы южной экспозиции, остепненный сосняк, на валеже сосны, 25.06.2003 (LE 213091). — Le. Нередко. В широком спектре местообитаний на древесине лиственных и хвойных пород.

B. laeve (J. Erikss.) Parmasto — **Ботриобазидиум гладкий.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валеже лиственной породы, 22.06.2003 (LE 227871). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 26.06.2003 (LE 213052). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, широколиственный лес, на валеже лиственной породы, 27.06.2003 (LE 227741). — Le. Нередко. В широком спектре местообитаний на гниющей древесине лиственных пород.

B. pruinatum (Bres.) J. Erikss. — **Ботриобазидиум заиндевевший.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник разнотравный, на плодовом теле *Phellinus tremulae*, 14.09.2006 (LE 214812). — Mm, Le. Нередко. В широком спектре местообитаний на древесине лиственных пород.

B. isabellinum (Fr.) D. P. Rogers; *Botryohypochnus isabellinus* (Fr.) J. Erikss. — **Ботриобазидиум изабелловый.** — Le. Очень часто. В широком спектре местообитаний на пнях, валеже и мелких остатках лиственных и хвойных пород.

Семейство **Cantharellaceae** J. Schröt. — **Кантарелловые**

Cantharellus cibarius Fr. — **Кантареллус съедобный, лисичка желтая.** — Mr. Часто. В различных лесах.

Семейство **Clavulinaceae** Donk — **Клавулиновые**

Clavulina amethystina (Bull.) Donk — **Клавулина аметистовая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Тракторная дорога, широколиственный лес, на почве, 27.06.2003. (LE 214736). — Hu. Единично.

C. cinerea (Bull.) J. Schröt. — **Клавулина пепельно-серая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы юго-восточной экспозиции, сосняк разнотравный с березой, на гнилой древесине, 20.06.1999. (№ 32). — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, на почве, 18.07.2003 (LE 213076). — Ну, Le. Редко.

C. coralloides (L.) J. Schröt. — **Клавулина коралловидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на почве, 29.06.2000 (№ 127). — Остров Середыш–Шалыга, осокорник, на почве, 23.08.2003 (LE 227921). — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, луг разнотравный, на гумусе, 10.07.2004 (LE 214858). — Ну, Lep. Редко.

Семейство **Hydnaceae** Chevall. — **Ежовиковые**

Hydnum repandum L. — **Ежовик выемчатый.** — Мг. Нередко. В лиственных лесах на почве.

Порядок **CERATOBASIDIALES** Jülich — **ЦЕРАТОБАЗИДИЕВЫЕ**

Семейство **Ceratobasidiaceae** G. W. Martin — **Цератобазидиевые**

Ceratobasidium cornigerum (Bourdot) D. P. Rogers — **Цератобазидиум рогатый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, сложный сосняк, на отпаде сосны, 14.09.2006 (LE 214992). — Le. Часто. В широком спектре местообитаний на древесине сосны.

Порядок **HYMENOSCHAETALES** Oberw. — **ГИМЕНОХЕТОВЫЕ**

Семейство **Hymenochaetaceae** (Donk) Donk — **Гименохетовые**

Coltricia perennis (L.) Murrill — **Сухлянка двулетняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, сложный сосняк, на почве, 06.2003. — Ну. Часто. На почве в сосновых лесах, обычно у дорог.

Hymenochaete rubiginosa (Dicks.) Lév. — **Гименохете краснобурая** (табл. IV). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на гнилом пне дуба, 07.05.1985 (№ 44), собр.

Н. И. Костылева. — Кв. 19, на валеже липы, 24.06.1999 (№ 4). — Le. Часто. В широколиственных лесах на старых пнях и валежных стволах дуба, изредка других лиственных пород.

H. subfuliginosa Bourdot et Galzin — **Гименохете бледно-сажистая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, широколиственный лес, на валеже лещины, 27.06.2003 (LE 227772). — Le. Редко.

H. tabacina (Sowerby) Lév. — **Гименохете табачная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на отпаде лещины, 21.06.2000 (№ 77). — Кв. 21, русло ерика, на отпаде лещины, 04.09.2000 (№ 78). — Ne. Нередко. В различных лесах, на сухих ветвях, отпаде и валеже многих лиственных пород (чаще на иве и лещине), реже на хвойных.

Inonotus dryophilus (Berk.) Murrill; *Inocutis dryophila* (Berk.) Fiasson et Niemelä — **Инонотус дуболюбивый**. — Р. Нередко. В широколиственных лесах с участием дуба.

I. radiatus (Sowerby) P. Karst. — **Инонотус лучистый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма, черноольшаник разнотравный, на усыхающих деревьях ольхи, 18.09.1999 (№ 18). — Pf. Редко.

I. rheades (Pers.) Bondartsev et Singer; *Inocutis rheades* (Pers.) Fiasson et Niemelä — **Инонотус лисий**. — Le. Очень часто. В лиственных лесах, на сухостое, пнях и валеже лиственных пород, преимущественно осины.

I. obliquus (Ach. ex Pers.) Pilát — **Инонотус скошенный, чага**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк снытевый, на березе, 06.2003. — Pf. Редко.

Phellinus conchatus (Pers.) Quél.; *Porodaedalea conchata* (Pers.) Fiasson et Niemelä — **Феллинус ракушковидный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, сосняк разнотравный с березой, на валеже клена, 10.06.1983 (№ 24), собр. М. Е. Терентьева. — Pf. Часто. В лиственных лесах.

Ph. ferruginosus (Schrad.) Pat.; *Fuscoporia ferruginosa* (Schrad.) Murrill — **Феллинус ржавчинно-бурый**. — Ширяевский овраг, сосняк разнотравный с березой, на отпаде лиственной породы, 01.06.2000 (№ 101). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, долина, склон горы северо-восточной экспозиции, кленовник снытевый, на плодовом теле *Phellinus tremulae*, 22.08.2003 (LE 213086). — Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже лиственной породы, 11.07.2003 (LE 213031). — Le, Mm. Часто. В лиственных лесах, на

пнях и отмерших стволах, а также опавших ветвях различных лиственных пород.

Ph. linteus (Berk. et M. A. Curtis) Teng — **Феллинус льняной**. — Утес Шелудяк, широколиственный лес, в основании жимолости, 20.06.2001. — Pf. Редко. [14, 15, 16].

Ph. nigricans (Fr.) P. Karst. — **Феллинус черноватый, ложный черноватый трутовик**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 26.06.2000 (№ 28) [17, 18]. — Pf. Нередко. В лиственных лесах, на живых деревьях, сухостое и валеже лиственных пород.

Ph. pini (Brot.) Bondartsev et Singer — **Феллинус сосны, сосновая губка**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Б. Бахилова гора, сосняк остепненный, на усыхающем стволе сосны, 25.06.2000. — Pf. Часто. В сосновых лесах, на живых и сухостойных соснах.

Ph. punctatus (P. Karst.) Pilát; *Fomitiporia punctata* (P. Karst.) Murrill — **Феллинус точечный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валежной липе, 07.06.2003 (LE 227813). — Pf. Очень часто. В лиственных лесах, на лиственных породах.

Ph. robustus (P. Karst.) Bourdot et Galzin; *Fomitiporia robusta* (P. Karst.) Fiasson et Niemelä — **Феллинус дубовый**. — Р. Нередко. В широколиственных лесах с участием дуба.

Ph. tremulae (Bondartsev) Bondartsev et Borissov — **Феллинус осины, ложный осиновый трутовик**. — Р. Очень часто. В осинниках.

Ph. tuberculosus (Baumg.) Niemelä — **Феллинус бугорковидный, сливовый трутовик**. — Пос. Бахилова Поляна, яблонево-липовый сад, на сухостое яблони домашней, 23.06.2003. — Pf. Редко.

Phyllororia ribis (Schumach.) Ryvarde — **Филлопория смородиновая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, сосняк разнотравный с березой, вершина горы, на корне клена, 20.06.2000 (№ 161). — Р. Редко.

Семейство *Schizoporaceae* Jülich — Схизопоровые

Basidioradulum radula (Fr.) Nobles — **Базидиорадулум скребковидный**. — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

Huiphodontia arguta (Fr.) J. Erikss. — **Гифодонция приостренная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липовый снытевый, на гнилой древесине, 26.06.2000 (№ 155). — Ок-

рестности пос. Бахилова Поляна, осинник, на валежной осине, 14.09.2006 (LE 214815). — Le. Часто. В широком спектре экотопов на гниющей древесине лиственных и хвойных пород.

H. aspera (Fr.) J. Erikss. — **Гифодонция шиповатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валежном гнилом стволе липы, 04.09.2001. — Le. Нередко. В широком спектре экотопов на гниющей древесине лиственных и хвойных пород.

H. barba-jovis (Bull.) J. Erikss. — **Гифодонция-борода Юпитера**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 25.08.2003 (LE 227941). — Le. Редко.

H. crustosa (Pers.) J. Erikss. — **Гифодонция корочковидная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма, дубово-липняк осоковый, на отпаде дуба, 27.06.2000 (№ 151). — Ширяевский овраг, смешанный лес, на отпаде лиственной породы, 01.06.2000 (№ 152). — Остров Середыш–Шалыга, осокорник ежевичный, на отпавшей ветке вяза, 19.07.2003 (LE 213065). — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

***H. erastii** Saaren. et Kotir. — **Гифодонция Эраста**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, дорога на «Ботаничку», кленово-липняк разнотравный с вязом, на валежном клене, 15.09.2006 (LE 214991). — Le. Единично.

H. microspora J. Erikss. et Hjortstam — **Гифодонция мелкоспоровая**. — Остров Середыш-Шалыга, осокорник ежевичный, на гнилой древесине, 19.06.2003 (LE 227801). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 25.06.2003 (LE 213055). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк волосистоосоковый, в основании сухостойного лиственной породы дерева, 09.10.2006 (LE 214982). — Le. Редко.

H. nespori (Bres.) J. Erikss. et Hjortstam — **Гифодонция Неспора**. — Окрестности с. Бахилово, Тракторная дорога, лещинник, на валеже лещины, 27.06.2003 (LE 213051). — Окрестности с. Бахилово, тракторная дорога, на валеже лещины, 27.08.2003 (LE 213051). — Le. Редко.

H. pruni (Lasch) Svrček; *Odontia pruni* Lasch — **Гифодонция вишни**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валеже лещины, 22.06.2000 (№ 97). — Le. Редко.

H. quercina (Pers.) J. Erikss. — **Гифодонция дубовая**. — Le. Очень часто. В дубравах и смешанных с дубом лесах на валеже и отпаде этой породы.

H. radula (Pers.) Langer et Vesterh. — **Гифодонция скребковидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк разнотравный, на валеже лиственной породы, 17.07.2003 (LE 227811). — Le. Нередко. В лиственных лесах на валеже и отпаде лиственных пород.

H. rimosissima (Peck) Gilb.; *Hyphodontia verruculosa* J. Erikss. et Hjortstam — **Гифодонция сильнорастреснутая.** — Окрестности с. Бахилово, плато, кленово-липняк разнотравный, на валеже липы, 22.06.2003 (LE 227962). — Le. Редко.

H. sambuci (Pers.) J. Erikss. — **Гифодонция бузины.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 19.06.2000 (№ 131). — Le. Очень часто. В лиственных лесах на валеже и отпаде лиственных пород.

Oxyporus corticola (Fr.) Ryvar den — **Оксипорус коровой.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 20.06.2000 (№ 37). — Le. Часто. В лиственных лесах.

O. latemarginatus (Durieu et Mont.) Donk — **Оксипорус ширококрайний.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 27.06.2000 (№ 38). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на валеже клена, 27.07.2000 (LE 209715). — Le. Нередко. В лиственных лесах, на пнях и валеже лиственных пород.

O. populinus (Schumach.) Donk — **Оксипорус тополевый, кленовый трутовик** (табл. V). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма, кленово-липняк снытевый, у основания клена, 18.09.1999 (№ 10). — Pf. Очень часто. В различных лесах, на живых и мертвых кленах и других лиственных породах.

Schizopora flavipora (Berk. et M. A. Curtis ex Cooke) Ryvar den — **Схизопора желтопоровая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Малая Бахилова гора, широколиственный лес, на валежном дубе, 26.08.2003 (LE 227932). — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, березняк, на валеже, 18.08.2004 (LE 214866). — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, кленовник, на валежном клене, 13.09.2006 (LE 214805). — Le. Часто. В различных лесах, на древесине многих лиственных пород, иногда на сосне.

S. paradoxa (Schrad.) Donk — **Схизопора странная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник снытевый с липой, у дороги на валеже липы, 27.06.2000 (№ 117). — Ширяевский овраг, сосняк разнотравный с березой, на отпаде лиственной породы, 01.06.2000

(№ 116). — Le. Очень часто. В различных лесах, на сухих ветвях, валеже, отпаде и мелких остатках лиственных пород.

Порядок **GOMPHALES** Jülich — **ГОМФОВЫЕ**

Семейство **Gomphaceae** Donk — **Гомфовые**

Lentaria afflata (Lagger) Corner — **Лентария дышащая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, на подстилке, 27.06.2003 (LE 214730). — St. Редко.

L. byssiseda Corner — **Лентария окутанная**. — Остров Середыш-Шалыга, сосняк вейниковый, на подстилке, 19.06.2003 (LE 227753). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на отпаде лещины, 24.06.2003 (LE 227711). — Le. Редко.

Macrotyphula contorta (Holmsk.) Rauschert; *Macrotyphula fistulosa* (Holmsk.) R. H. Petersen — **Макротифула закрученная** (табл. III). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, дорога на «Ботаничку», лиственный лес (клен, береза, вяз), на отпаде ивы, 15.09.2006 (LE 214894). — Le. Часто. В лиственных и смешанных с сосной лесах.

Ramariopsis kunzei (Fr.) Corner — **Рамариопсис Кюнца**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, начало Хмелевого оврага, луг, на почве, 21.08.2004 (LE 227945). — Нн. Единично.

R. pulchella (Boud.) Corner — **Рамариопсис красивенький**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, лещинник разнотравный, на почве, 27.08.2003 (LE 214736). — Нн. Очень редко.

R. subtilis (Pers.) R. H. Petersen — **Рамариопсис subtilis**. — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, луг разнотравный, на подстилке, 13.09.2006 (LE 214828). — St. Редко.

R. tenuiramosa Corner — **Рамариопсис тонковетвистый**. — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, луг разнотравный, на почве, 16.08.2004 (LE 227924, LE 227954, LE 227936, LE 227944). — Начало Хмелевого оврага, луг, на почве, 21.08.2004 (LE 227986). — Нн, St. Редко.

Семейство **Ramariaceae** Corner — **Рамариевые**

Donkella corniculata (Schaeff.) Doty; *Clavulinopsis corniculata* (Schaeff.) Corner — **Донкелла рогатая**. — Хмелевой овраг, луг с

Knautia tatarica, на почве, 21.08.2004 (LE 227966). — Ну. Нередко. На лугах.

D. helvola (Pers.: Fr.) V. Malysheva et Zmitr. [3]; *Clavulinopsis helvola* (Pers.) Corner — **Донкелла палевая**. — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, луг разнотравный, на почве, 16.08.2004 (LE 227955). — Ну. Нередко. На лугах.

D. laeticolor (Berk. et M. A. Curtis) V. Malysheva et Zmitr. [3]; *Clavulinopsis laeticolor* (Berk. et M. A. Curtis) R. H. Petersen — **Донкелла яркоокрашенная**. — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, луг разнотравный, на почве [19], 20.08.2004 (LE 227974, LE 227975). — Ну. Нередко. На лугах.

Kavinia himantia (Schwein.) J. Erikss. — **Кавиния кожистая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 07.06.2000 (№ 103). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валежной липе, 22.08.2003 (LE 227913). — Ле. Часто. В лиственный лесах на валеже и отпаде лиственных пород.

Ramaria abietina (Pers.) Quél. — **Рамария еловая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на древесине, 24.06.2003 (LE 227703). — Ле. Редко.

R. concolor (Corner) R. H. Petersen — **Рамария однотонная**. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 10, кленово-липняк снытевый, на древесине, 03.07.2005 (LE 214893). — Ле. Редко.

R. corrugata (P. Karst.) Schild — **Рамария морщинистая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, заросли лещины, на подстилке, 17.08.2000 (LE 227980). — Там же, осинник, на подстилке, 14.09.2006 (LE 214897). — St. Редко.

R. crispula (Fr.) Quél. — **Рамария курчавая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на древесине, 08.09.2001. — Ле. Редко.

R. decurrens (Pers.) R. H. Petersen — **Рамария низбегающая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 32, пойма, кленовник снытевый, на почве, 27.06.2003 (LE 214716). — Ну. Редко.

R. eumorpha (P. Karst.) Corner — **Рамария настоящая**. — Ширяевская долина, кленовник снытевый, на почве, 17.08.2004 (LE 246039). — Ну. Нередко. В лиственных лесах.

R. flaccida (Fr.) Bourdot — **Рамария увядающая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на древесине, 25.06.2003 (LE 213006). — Ле. Редко.

R. gracilis (Pers.) Quél. — **Рамария стройная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 17.06.2000 (№ 126). — Там же, сложный сосняк, на подстилке, 04.07.2005 (LE 214824). — St. Редко.

R. stricta (Pers.) Quél. — **Рамария сжатая.** — Гудронная дорога, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 19.06.2000 (№ 81). — Кв. 19, кленово-липняк разнотравный, на гнилой древесине, 26.06.2000 (№ 79). — Le. Часто. В хвойных и лиственный лесах.

R. suecica (Fr.) Donk — **Рамария шведская.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, широколиственный лес, на валежной древесине, 25.06.2003 (LE 227763). — Окрестности с. Бахилово, ур. Ягодное поле, березняк разнотравный, на почве, 05.07.2005 (LE 214834). — Le, Hu. Нередко. В лиственных лесах.

Порядок **POLYPORALES** Gäum. — **ПОЛИПОРОВЫЕ**

Семейство **Atheliaceae** Jülich — **Ателиевые**

Athelia arachnoidea (Berk.) Jülich — **Ателия паутинистая.** — Р. Часто. В различных лесах, на отмирающих слоевищах эпифитных лишайников родов *Hypogymnia*, *Parmelia*, *Physcia*.

Piloderma byssinum (P. Karst.) Jülich — **Пилодерма ватообразная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 22.06.2003 (LE 227891). — St. Часто. В лиственных лесах.

Plicatura crispa (Pers.) Rea — **Пликатура курчавая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, дорога на «Ботаничку», кленово-липняк разнотравный с вязом и березой, на отпаде березы, 15.09.2006 (LE 231893). — Le. Редко.

P. nivea (Sommerf.) P. Karst. — **Пликатура белоснежная.** — Le. Часто. В черноольшаниках на пнях и валеже ольхи.

Семейство **Corticaceae** Herter — **Кортициевые**

Corticium roseum Pers. — **Кортициум розовый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, яблоневый сад, на ветке яблони, 23.08.2003 (LE 214728). — Le. Нередко. В мелколиственных и смешанных лесах.

Cytidia salicina (Fr.) Burt — **Цитидия ивовая.** — Le. Нередко. В ивовых и смешанных с ивой лесах на стволах и ветвях ивы.

Dendrothele alliacea (Quél.) P. A. Lemke — **Дендротеле луковая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, широколиственный лес, на вязе шероховатом, 22.07.2002 (LE 227823). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на сухих стволах и ветвях вязов и кленов.

D. griseocana (Bres.) Bourdot et Galzin — **Дендротеле серозубчатая.** — Гудронная дорога, кленово-липняк разнотравный, на валеже липы, 28.06.2003 (LE 227861). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на сухостое, валеже и отпаде лиственных пород.

Punctularia strigosozonata (Schwein.) P. H. B. Talbot — **Пунктулария зонально-щетинистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, липняк снытевый, на валеже осины, 29.06.2000 (№ 69). — Le. Редко.

Vuilleminia alni Boidin — **Вюйемэния ольхи.** — Pf. Часто. В ольховых и смешанных с ольхой лесах на усыхающих ветвях этой породы.

V. comedens (Nees) Maire — **Вюйемэния разъедающая.** — Pf. Очень часто. В широколиственных лесах на отмирающих ветвях дуба и липы.

V. coryli Boidin — **Вюйемэния лещины.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, дубово-липняк осоковый, на отпаде лещины, 27.06.2000 (№ 105). — Pf. Очень часто. В различных лесах, на отмирающих ветвях и отпаде лещины.

Семейство Cyphellaceae Lotsy — Цифелловые

Radulomyces arborifer V. Malysheva et Zmitr. — **Радуломицес древоносный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на валежном стволе липы, 25.08.2003 (LE 214706). — Le. Единично.

R. confluens (Fr.) M. P. Christ. — **Радуломицес сливающийся.** — Остров Середыш–Шалыга, осокорник ежевичный, на валеже вяза, 19.06.2003 (LE 227773). — Пос. Бахилова Поляна, яблоневый сад, на яблоне, 21.08.2003 (LE 227732). — Le. Нередко. В лиственных лесах на отпаде и валеже лиственных пород.

R. molaris (Chaillet) M. P. Christ. — **Радуломицес каменный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на отпаде клена, 21.06.2000 (№ 150). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лиственный лес, на валежном вязе, 12.09.2006 (LE 214997). — Le. Нередко. В лиственных лесах.

Sarcodontia setosa (Pers.) Donk; *Sarcodontia crocea* (Schwein.) Kotl. — **Саркодонция щетинистая**. — Пос. Бахилова Поляна, яблоневый сад, на живом дереве яблони домашней, 21.06.2003 (LE 227971). — Pf. Редко.

Семейство *Cystostereaceae* Jülich — Цистостереевые

Crustomyces expallens (Bres.) Hjortstam — **Крустомицес выцветающий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, осинник, на валежной осине, 14.09.2006 (LE 214822). — Le. Редко.

C. subabruptus (Bourdot et Galzin) Jülich — **Крустомицес приглушенный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, на валеже, 20.06.2000 (№ 145). — Кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валежном клена, 27.06.2000. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк, на валежной липе, 11.09.2006 (LE 214835). — Le. Нередко. В лиственных и смешанных лесах на сухостое, валеже и мелких остатках лиственных пород.

Семейство *Fomitopsidaceae* Jülich — Фомитопсиевые

Daedalea quercina (L.) Pers. — **Дедаля дубовая, дубовая губка**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на валеже дуба, 15.06.1999 (№ 31). — Кв. 19, лиственных лес, на валеже дуба, 19.06.2000 (№ 39). — Le. Часто. В различных лесах, на пнях и мертвых стволах дуба, встречается на обработанной древесине.

***Fomitopsis epileucina** (Pilát) Ryvar den et Gilb. — **Фомитопсис белейший**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, осинник снытевый, на валеже осины, 22.06.2003 (LE 214709). — Там же, кленово-липняк снытевый, на валежной осине, 22.08.2003 (LE 227721). — Le. Редко.

F. pinicola (Sw.) P. Karst. — **Фомитопсис сосновый, окаймленный трутовик**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, водосток, лиственный лес, на валеже осины, 06.10.1984 (№ 6), собр. С. В. Саксонов, В. П. Вехник, опр. Н. И. Костылева. — Склон Бол. Бахиловой горы, на валеже липы, 12.06.1999. — Le. Часто. В широколиственных лесах.

Parmastomyces mollissimus (Maire) Pouzar; *Tyromyces mollissimus* Maire — **Пармастомицес мягчайший**. — Остров Середыш-Шалыга, сосняк вейниковый, на валеже сосны, 19.06.2003 (LE 213032). —

Окрестности пос. Бахилова Поляна, сосняк разнотравный, на валеже сосны, 25.06.2003 (LE 227752). — Le. Редко.

Piptoporus betulinus (Bull.) P. Karst. — **Пиптопорус березовый, березовая губка.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, русло ерика, кленово-липняк снытевый, на сухостое березы, 04.09.2000 (№ 50). — Le. Часто. В различных лесах, на сухостое, отпаде и валеже березы.

Postia caesia (Schrad.) P. Karst. — **Постия свинцово-синяя.** — Остров Середыш-Шалыга, сложный сосняк, на валеже сосны, 19.06.2003 (LE 227903). — Le. Редко.

P. guttulata (Peck) Jülich — **Постия гуттирующая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, на валежном стволе сосны, 29.08.2000 (LE 227840). — Le. Нередко. В хвойных и лиственных лесах.

P. lateritia Renvall — **Постия кирпично-красная.** — Ширяевский овраг, сосняк сухотравный, на валеже сосны, 19.06.2004. — Le. Редко.

P. rancida (Bres.) M. J. Larsen et Lombard — **Постия вонючая.** — Ширяевский овраг, липняк волосистоосоковый, на валеже, 19.08.2004 (LE 227810). — Le. Редко.

P. rennyi (Berk. et Broome) Rajchenb. — **Постия Ренни.** — Дорога на гору Стрельную, кленово-липняк разнотравный, на сухостое дуба, 30.06.2003 (LE 227981). — Le. Очень редко.

P. tephroleuca (Fr.) Jülich — **Постия мышино-серая.** — Окрестности с. Бахилово, плато, кленовник разнотравный, на валеже клена, 22.06.2003 (LE 213095). — Le. Часто. В лиственных и смешанных лесах на валеже и мелких остатках лиственных пород.

Семейство **Ganodermataceae** Donk — Ганодермовые

Ganoderma applanatum (Pers.) Pat. — **Ганодерма плоская, плоский трутовик.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма, черноольшаник разнотравный, на валежном дереве, 12.06.1999 (№ 1). — Le. Очень часто. В различных лесах, на сухостое, пнях, валеже и обработанной древесине преимущественно лиственных пород.

Семейство **Gloeophyllaceae** Jülich — Глеофилловые

Gloeophyllum sepiarium (Wulfen) P. Karst. — **Глеофиллум заборный, заборный гриб.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10,

дубово-липняк осоковый, на валеже березы, 30.10.1984 (№ 84), собр. и опр. Н. И. Костылева. — Le. Часто. В различных лесах.

G. trabeum (Pers.) Murrill — **Глеофиллум бревенчатый**. — Остров Середыш-Шалыга, осокорник ежевичный, на валеже осокоря, 23.06.2003 (LE 227821). — Le. Часто. В различных лесах, на валеже лиственных пород.

Семейство **Haralopilaceae** Jülich — **Гапалопиловые**

Bjerkandera adusta (Willd.) P. Karst. — **Бьеркандера опаленная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, русло ерика, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 04.09.2000 (№ 46). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, на валеже, 25.06.1999. — Le. Очень часто. В лиственных лесах.

Ceriporiopsis gilvescens (Bres.) Domański — **Церипориопсис желтеющий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Холодный овраг, широколиственный лес, на валеже липы, 29.06.2003 (LE 227743). — Le. Редко.

C. mucida (Pers.) Gilb. et Ryvarden — **Церипориопсис плесневидный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже лиственной породы, 11.07.2003 (LE 227782). — Le. Редко.

C. resinascens (Romell) Domański — **Церипориопсис смолянеющий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник волостоосоковый, на валежной осине, 10.09.2006 (LE 214994). — Le. Единично.

C. subvermispora (Pilát) Gilb. et Ryvarden — **Церипориопсис почтизмеевидноспоровый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, осинник, на сухостойной осине, 07.08.2003 (LE 214719). — Le. Редко.

Haralopilus rutilans (Pers.) P. Karst. — **Гапалопилус рыжеватый**. — Окрестности с. Бахилово, кленовник разнотравный, на валеже клена, 22.06.2003 (LE 227781). — Le. Редко.

Ischnoderma resinosum (Schrad.) P. Karst. — **Ишнодерма смолистая**. — Урочище Каменная Чаша, осинник снытевый с липой, на осине, 05.09.1983 (№ 56), собр. Г. П. Раманюк, И. В. Любвина. — Кв. 8, лиственных лес, на валеже липы, 27.06.2000 (№ 55). — Le. Редко.

Leptoporus mollis (Pers.) Quél. — **Лептопорус мягкий**. — Окрестности пос. Прибрежный, сложный сосняк, на валеже сосны, 09.2005. — Le. Единично.

Spongipellis spumeus (Sowerby) Pat. — Спонгипеллис губчатый. — Окрестности п. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на живом дереве клена, 09.06.1999 (№ 91). — Окрестности п. Бахилова Поляна, кв. 9, на живом дереве вяза. 18.06.2000 (№ 93). — Pf. Часто. В широколиственных лесах на пнях и живых деревьях лиственных пород.

Семейство **Hyphodermataceae** Jülich — Гифодермовые

Hyphoderma medioburiense (Burt) Donk — Гифодерма среднебурийская. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на сухостое липы, 04.09.2001 (LE 212979). — Le. Редко.

H. mutatum (Peck) Donk — Гифодерма изменчивая. — Ширяевский овраг, сосняк разнотравный с березой, на сухостое осины, 01.06.2000 (№ 159). — Кв. 10, балка, лиственный лес, на валеже, 16.06.2000 (№ 160). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осиново-липовый лес, на валеже лиственной породы, 16.08.2003 (LE 212981). — Там же, Тракторная дорога, лиственный лес, на валежной осине, 27.08.2003 (LE 212975). — Там же, лещиновые заросли, на валежной осине, 13.09.2006 (LE 214825). — Осинник, на валежной осине, 14.09.2006 (LE 214995). — Le. Нередко. В лиственных лесах на древесине лиственных пород, преимущественно осины.

H. puberum (Fr.) Wallr. — Гифодерма пушистая. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 20.06.2000 (№ 167). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 22.08.2003 (LE 213082). — Le. Нередко. В лиственных и смешанных лесах на валеже и мелких остатках лиственных пород.

H. setigerum (Fr.) Donk — Гифодерма щетинистая. — Le. Часто. В лиственных лесах.

H. sibiricum (Parmasto) J. Erikss. et E. Strid — Гифодерма сибирская. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник, на отпаде осины, 14.09.2006 (LE 214827). — Le. Редко.

***H. transiens** (Bres.) Parmasto — Гифодерма переходная. — Ширяевский овраг, сосняк разнотравный с березой, на отпаде березы, 01.06.2000 (№ 99). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, смешанный лес, на отпаде лиственной породы, 01.08.2000 (LE 209726) [20]. — Малое Каменное поле, кленово-липняк снытевый, на валеже осины, 16.08.2004 (LE 227880). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже

липы, 11.09.2006 (LE 214996). — Le. Нередко. В различных лесах на отпаде и валеже лиственных пород.

Hypochnicium analogum (Bourdot et Galzin) J. Erikss. — **Гипохнициум аналогичный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма, дубово-липняк осоковый, на отпаде липы, 27.06.2000 (№ 86). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на сухостое и валеже лиственных пород.

H. lundellii (Bourdot) J. Erikss. — **Гипохнициум Лунделла**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Холодный овраг, широколиственный лес, на отпаде липы, 29.06.2003 (LE 227942). — Le. Редко.

Subulicystidium longisporum (Pat.) Parmasto — **Субулицистидиум длинноспоровый**. — Остров Середыш-Шалыга, сложный сосняк, на остатках лиственной породы, 19.06.2003 (LE 213085). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на усыхающем клене, 18.08.2004 (LE 227920). — Le. Нередко. В различных лесах на валеже лиственных пород.

Семейство **Meripilaceae** Jülich — Мерипиловые

A. heteromorpha (Fr.) Donk — **Антродия разнообразная**. — Хмелевой овраг, березняк, на валеже березы, 21.08.2003 (LE 213041), собр. И. В. Любвина. — Le. Редко.

A. malicola (Berk. et M. A. Curtis) Donk — **Антродия яблонева**. — Ширяевский овраг, сосняк разнотравный с березой, на валеже березы, 01.06.2000. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, склон горы северо-западной экспозиции, осинник разнотравный, на валеже липы, 04.06.2003 (LE 212995). — Le. Часто. В лиственных лесах, на валежных стволах преимущественно широколиственных пород.

***Antrodia minuta** Spirin — **Антродия маленькая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, осинник, на валежной осине, 14.09.2006 (LE 214875). — Le. Редко.

A. pulvinascens (Pilát) Niemelä — **Антродия подушковидная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник волосистоосоковый, на валежной осине, 10.09.2006 (LE 214987). — Le. Редко.

A. sinuosa (Fr.) P. Karst. — **Антродия выемчатая**. — Le. Часто. В сосняках, на валеже сосны.

A. serialis (Fr.) Donk — **Антродия рядовая**. — Le. Часто. В сосновых и смешанных с сосной лесах на крупномерных пнях и валеже этой породы.

A. xantha (Fr.) Ryvar den — **Антродия желтая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, дорога на «Ботаничку», лиственный лес (клен, береза, вяз), на валежной осине (!), 15.09.2006 (LE 214842). — Le. Редко.

Семейство *Meruliaceae* P. Karst. — Мерулиевые

Byssomerulius corium (Pers.) Parmasto — **Биссомерулиус корковый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, широколиственный лес, на валеже липы, 14.06.1984 (№ 87), собр. С. В. Саксонов. — Кв. 10, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 07.06.2000 (№ 90). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, широколиственный лес, на валежной липе, 10.07.2003 (LE 227862). — Le. Часто. В лиственных лесах на сухих ветвях, отпаде, сухостое и валеже.

Ceraceomerulius crispatus (O. F. Müll.) V. Malysheva et Zmitr.; *Ceraceomyces serpens* (Tode: Fr.) Ginns — **Церацеомерулиус курчавый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк разнотравный, на отпавших веточках клена и лещины, 13.09.2006 (LE 231891). — Le. Редко.

Chondrostereum purpureum (Pers.) Pouzar — **Хондростереум пурпуровый**. — Le. Часто. В различных лесах, на мелкомерном сухостое и отпаде лиственных пород.

Climacodon septentrionalis (Fr.) P. Karst. — **Климакодон северный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк разнотравный, на сухостое березы, 23.06.2003 (LE 214718). — Pf. Очень редко.

Cylindrobasidium laeve (Pers.) Chamuris; *Thelephora evolvens* Fr.: Fr. — **Цилиндробазидиум гладкий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый с лещиной, на валеже липы, 04.06.2003 (LE 214717). — Le. Очень часто. Повсеместно в лиственных и смешанных лесах на сухостое, валеже, отпаде, мелких остатках и обработанной древесине лиственных пород.

Dacryobolus sudans (Alb. et Schwein.) Fr. — **Дакриоболус запотевающий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 58, Ломовой овраг, сложный сосняк разнотравный с лещиной и дубом, на валеже сосны, 31.06.2001 (№ 534). — Le. Редко.

Gloeoporus dichrous (Fr.) Bres. — **Глеопорус двухцветный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, черноольшаник разнотравный, на валежном гнилом стволе, 06.10.1984 (№ 132), собр. М. Е. Терентьева. — Кв. 8, кленово-липняк снытевый, на живой чер-

ной ольхе, 27.06.2000 (№ 133). — Le. Часто. В лиственных лесах, на сухостое и валеже лиственных пород.

G. pannocinctus (Romell) J. Erikss.; *Ceriporiopsis pannocincta* (Romell) Gilb. et Ryvar den — **Глеопорус войлочнопоясанный**. — Ширяевский овраг, сосняк разнотравный с березой, на валежном клене, 01.06.2000 (№ 106). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Тракторная дорога, лещиновые заросли, на валежной лещине, 13.09.2006 (LE 214817). — Le. Нередко. В лиственных и смешанных лесах на гниющей древесине лиственных пород.

Metulodontia nivea (P. Karst.) Parmasto — **Метулодонция белоснежная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк волосистоосоковый, на отпаде липы, 24.06.2003. (LE 227951). — Le. Редко.

Mycoacia aurea (Fr.) J. Erikss. et Ryvar den — **Микоация золотистая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе липы, 15.08.2004 (LE 214873). — Le. Редко.

Phlebia acerina Peck — **Флебия кленовая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе липы, 05.09.2005 (LE 214883). — Le. Часто. В широколиственных лесах на сухостое и валеже широколиственных пород.

Ph. albida H. Post — **Флебия беловатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, дно оврага, кленово-липняк снытевый, на валеже, 20.06.2000 (№ 163). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 20.08.2000 (LE 209762). — Окрестности с. Бахилово, урочище Ягодное поле, березняк, на валежном клене, 27.08.2003 (LE 227822). — Le. Часто. В широколиственных лесах.

Ph. nitidula (P. Karst.) Ryvar den — **Флебия поблескивающая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Гудронная дорога, кленово-липняк разнотравный, на валеже липы, 28.06.2003 (LE 227912). — Le. Редко.

Ph. radiata Fr. — **Флебия лучистая**. — Le. Часто. В лиственных и смешанных лесах на сухостое, отпаде и валеже лиственных пород.

Ph. rufa (Pers.) M. P. Christ. — **Флебия рыжая** (табл. IV). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 27.06.2000 (№ 102). — Le. Часто. В различных лесах, на гниющей древесине лиственных пород.



Clitocybe salmonilamella



Coprinus phaeosporus



Pluteus fenzlii



Lepiota alba



Thelephora palmata



Macrotyphula contorta



Phlebia rufa



Hymenochaete rubiginosa



Clavicornia pyxidata



Oxyporus populinus



Hygrocybe pratensis



Pleurotus calyptratus



Calocybe ionides



Conocybe utrifomis



Steccherinum fimbriatum



Fistulina hepatica

Ph. tremellosa (Schrad.) Nakasone et Burds.; *Merulius tremellosus* Schrad. — **Флебия дрожалковая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 26.06.2000 (№ 45). — Le. Часто. В широколиственных лесах, на пнях, валеже и мелких остатках лиственных пород.

Resinicium bicolor (Alb. et Schwein.) Parmasto — **Резинициум двухцветный.** — Le. Нередко. В лиственных лесах на валеже и мелких остатках лиственных пород, особенно осины.

Scoruloides rimosa (Cooke) Jülich — **Скопулоидес растреснутый.** — Le. Часто. В лиственных лесах, на мелких остатках лиственных пород.

Семейство *Phanerochaetaceae* Jülich — **Фанерохетовые**

Ceraceomyces borealis (Romell) J. Erikss. et Ryvar den — **Церацеомицес бореальный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валежной осине, 22.08.2003 (LE 213096). — Окрестности с. Бахилово, урочище Ягодное поле, кленово-липняк разнотравный, на отпавшей коре дуба, 16.08.2004 (LE 227983). — Le. Редко.

C. microsporus K. H. Larss. — **Церацеомицес микроспоровый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк разнотравный, на плодовом теле *Fomes fomentarius*, 12.09.2006 (LE 214813). — Mm, Le. Редко.

C. tessulatus (Cooke) Jülich — **Церацеомицес шахматный.** — Le. Часто. В лиственных и смешанных лесах на древесно-растительных остатках.

Lopharia spadicea (Pers.) Boidin — **Лофария каштановая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, березняк неморальнотравный, на отпаде, 22.06.2000 (№ 154). — Остров Середыш-Шалыга, сложный сосняк, на валеже осокоря, 19.07.2003 (LE 213071). — Le. Часто. В лиственных лесах на валеже и отпаде лиственных пород.

Phanerochaete calotricha (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvar den — **Фанерохете красивоволосистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма, дубово-липняк осоковый, на отпаде липы, 27.06.2000 (№ 141). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойменный липняк, на валеже липы, 27.07.2000 (LE 209777). — Le. Часто. В различных лесах на детрите лиственных пород.

Ph. jose-ferreirae (D. A. Reid) D. A. Reid — **Фанерохете Хосе-Феррейры.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на отпаде липы, 20.06.2000 (№ 100). — Там же, липняк снытевый, на валеже липы, 20.07.2000 (LE 209743). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на сухих ветвях, валеже и отпаде лиственных пород.

Ph. magnoliae (Berk. et M. A. Curtis) Burds. — **Фанерохете магнолии.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, склон горы северо-восточной экспозиции, кленово-липняк снытевый, на отпаде липы, 22.06.2003 (LE 213056). — Le. Редко.

Ph. sanguinea (Sw.) Pouzar — **Фанерохете кроваво-красная.** — Le. Нередко. На валеже хвойных пород.

Ph. sordida (P. Karst.) J. Erikss. et Ryvar den — **Фанерохете грязно-желтая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник разнотравный, на валежной липе, 04.06.2003 (LE 227873). — Тракторная дорога, лещинник, на валежной лещине, 13.09.2006 (LE 214867). — Le. Часто. В лиственных лесах.

Ph. tuberculata (P. Karst.) Parmasto — **Фанерохете бугорчатая.** — Пос. Бахилова Поляна, яблонево-липовый сад, на ветке яблони, 12.09.2006 (LE 214877). — Le. Редко.

Ph. velutina (DC.) Parmasto — **Фанерохете пушистая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, широколиственный лес, на валежной липе, 27.08.2003 (LE 227702). — Там же, Холодный овраг, широколиственный лес, на валежной липе, 29.08.2003 (LE 227841). — Le. Нередко. В широколиственных лесах.

Phlebiopsis gigantea (Fr.) Jülich — **Флебиопсис гигантский.** — Le. Часто. На валеже и пнях хвойных пород.

Семейство **Podoscyphaceae** D. A. Reid — **Подосцифовые**

Granulobasidium vellereum (Ellis et Crag.) Jülich — **Гранулобазидиум шерстистый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-вязовый лещиновый снытевый лес, на валеже вяза, 03.06.2003 (LE 214710). — Там же, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 07.06.2003 (LE 227982). — Там же, кв. 9, склон горы, кленово-липняк снытевый, на сухостойном бересклете, 22.08.2003 (LE 213022). — Le. Часто. В лиственных лесах на валеже лиственных пород.

***Cerrena unicolor* (Bull.) Murrill** — **Церрена одноцветная.** — Le. Очень часто. В различных лесах, на валежных и сухостойных стволах и толстых ветвях многих лиственных пород.

***Corioloopsis trogii* (Berk.) Domański** — **Кориолопсис Трога.** — Le. Очень часто. В лиственных лесах, на сухостое, пнях и валеже лиственных пород.

***Daedaleopsis confragosa* (Bolton) J. Schröt.** — **Дедалеопсис шершавый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 13.06.1999 (№ 16). — Le. Очень часто. В различных лесах, на пнях, валеже и сухостое многих лиственных пород.

***D. tricolor* (Bull.) Bondartsev et Singer** — **Дедалеопсис трехцветный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк разнотравный, на валежном стволе ивы, 06.2001. — Le. Очень часто. В лиственных лесах на пнях, валеже и сухостое лиственных пород.

***Datronia mollis* (Sommerf.) Donk** — **Датрония мягкая.** — Гудронная дорога, овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 19.06.2000 (№ 158). — Кв. 10, лиственных лес, на валеже *Acer platanoides*, 07.06.2000 (№ 157). — Le. Часто. В лиственных лесах, на усыхающих стволах и ветвях, пнях и валеже лиственных пород.

***D. stereoides* (Fr.) Ryvarden** — **Датрония стереоидная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, русло ерика, заросли лещины, на сухостое и валеже этой породы, 22.06.2000 (№ 173). — Кв. 10, на отпаде лещины, 16.06.2000 (№ 172). — Le. Часто. В лиственных лесах, на отмерших ветвях, валеже и стволах лещины и ольхи.

***Dichomitus campestris* (Quél.) Domański et Orlicz** — **Дихомитус полевой.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, широколиственный лес, на лещине, 27.06.2003 (LE 227802). — Там же, Гудронная дорога, кленово-липняк разнотравный, на липе, 28.06.2003 (LE 227892). — Le. Часто. В лиственных лесах на сухостое лиственных пород (в основном на лещине).

***D. squalens* (P. Karst.) D. A. Reid** — **Дихомитус грязный.** — Окрестности пос. Прибрежный, смешанный лес, на валежной сосне, 07.06.1999. — Le. Редко.

***Favolus cyathiformis* (Schaeff.: Fr.) E. Malysheva, V. Malysheva et Zmitr.** — **Фаволус бокальчатый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, склон горы северо-западной экспозиции, осинник раз-

нотравный, на валеже осины, 04.06.2003 (LE 227456) [2]. — Le. Редко.

Fomes fomentarius (L.) J. J. Kickx — **Фомес трутовидный, настоящий трутовик**. — Le. Очень часто. В различных лесах, на сухостое, пнях и валеже лиственных пород.

Laetiporus sulphureus (Bull.) Murrill — **Летипорус серно-желтый, серно-желтый трутовик**. — Пос. Бахилова Поляна, луг, на живом дереве дуба, 25.06.2000 (№ 36). — Pf. Нередко. В лиственных лесах, на живых стволах лиственных пород.

Lentinus lepideus (Fr.: Fr.) Fr. — **Лентинус чешуйчатый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник снытевый, на валеже осины, 15.08.2003. — Lei. Редко.

L. tigrinus (Bull.: Fr.) Fr. — **Лентинус тигровый**. — Остров Середыш-Шалыга, прибрежная линия, на валеже тополя белого, 23.08.2003 (LE 227446) [2]. — Le. Редко.

Lenzites betulina (L.) Fr. — **Лензитес березовый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на валеже осины, 05.06.2000 (№ 42). — Le. Нередко. В лиственных лесах.

***L. elegans** (Spreng.) Pat. — **Лензитес элегантный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, на пне березы, 09.2006 (LE 231881). — Le. Редко.

L. warnieri Durieu et Mont. — **Лензитес Варнье**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 13.06.1999 (№ 11). — Le. Нередко. В лиственных лесах, на валеже и пнях лиственных пород (осины, дуба, липы).

Pachykytospora wasseri Zmitr., V. Malysheva et Spirin — **Пахикитоспора Вассера**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лещиновые заросли, на сухостойной черемухе, 12.09.2006 (LE 214872). — Le. Единично. [21].

Panus nidulans (Pers.: Fr.) Pilát — **Панус гнездящийся**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, на валеже березы, 26.08.1999 (LE 214738) [2]. — Le. Редко.

P. rudis Fr. — **Панус грубый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, подножие гор, луг с отдельно стоящими березами, на валежном стволе березы, 09.08.1999 (№ 317) [1]. — Le. Нередко. В лиственных лесах.

Perenniporia ljubarskyi (Pilát) Spirin, Zmitr. et V. Malysheva; *Trametes ljubarskyi* Pilát — **Переннипория Любарского.** — Остров Середыш-Шалыга, осокорник, на валеже осокоря. — Le. Единично.

P. medulla-panis (Jacq.) Donk — **Переннипория-хлебная мякоть.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 11, овраг, кленово-липняк снытевый, в основании сухостойного вяза, 20.06.2000 (№ 171) [22]. — Le. Редко.

P. narymica (Pilát) Pouzar — **Переннипория нарымская.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник разнотравный, на гнилой древесине осины, 12.07.2003 (LE 227993), опр. В. Ф. Малышева, В. А. Спирин. — Le. Редко.

Phaeolus schweinitzii (Fr.) Pat. — **Фэолус Швейница.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, вершина горы, сложный сосняк, на сухостое сосны, 15.07.2003 (LE 212992). — Pf. Редко.

Polyporus alveolaris (DC.) Bondartsev et Singer — **Полипорус ячеистый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, дубово-липняк осоковый, на сухостое лещины, 16.06.2000 (№ 108). — Le. Часто. В различных лесах, на стволах и ветвях растущих деревьев и валеже лиственных пород.

P. arcularius (Batsch) Fr. — **Полипорус сводчатый.** — Le. Часто. В различных лесах, на стволах и ветвях растущих деревьев и валеже лиственных пород.

P. badius (Pers.) Schwein. — **Полипорус каштановый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, северо-восточный склон Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 23.06.1999 (№ 21). — Кв. 21, на гнилом стволе лиственной породы, 03.09.2000 (№ 122). — Le. Часто. В лиственных лесах на сухостое, пнях и валеже.

P. brumalis (Pers.) Fr. — **Полипорус зимний.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 12.06.1999 (№ 34). — Le. Часто. В лиственных лесах на древесине лиственных пород.

P. melanopus (Pers.) Fr. — **Полипорус темноногий.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, ольшаник пойменный, на погребенной древесине, 24.08.2003 (LE 213075). — Le. Единично.

P. squamosus (Huds.) Fr. — **Полипорус чешуйчатый, пестрец.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе липы, 27.06.2000. — Le. Очень часто. В лиственных лесах на пнях, сухостое и валеже широколиственных пород.

P. tuberaster (Jacq.) Fr. — **Полипорус трубковидный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк разнотравный, на пне липы, 09.2006. — Le. Единично.

P. varius (Pers.) Fr. — **Полипорус изменчивый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, осинник снытевый с липой, на валежном гнилом стволе, 27.06.2000 (№ 73). — Кв. 10, лиственных лес, на валеже липы, 7.06.2000 (№ 74). — Le. Часто. В лиственных лесах, на пнях и стволах различных лиственных пород.

Руспорорус cinnabarinus (Jacq.) Fr. — **Пикнопорус киноварно-красный**. — Окрестности пос. Прибрежный, смешанный лес, на валеже осины, 08.2000. — Le. Единично.

Skeletocutis amorphia (Fr.) Kotl. et Pouzar — **Скелетокутис аморфный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, балка, сложный сосняк, на валеже сосны, 16.06.2000 (№ 95). — Le. Редко.

S. carneogrisea A. David — **Скелетокутис мясно-серый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 20.06.2000 (№ 76). — Le. Редко.

S. nivea (Jungh.) Jean Keller — **Скелетокутис белоснежный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валеже, 19.06.2000 (№ 146). — Кв. 10, липняк, на валеже липы, 03.09.2001 (LE 228000). — Кленово-липовый лещиновый снытевый лес, на валеже клена, 07.06.2003 (LE 214727). — Le. Часто. В широколиственных лесах, на мертвых ветвях, изредка стволах различных лиственных пород.

S. odora (Peck ex Sacc.) Ginns — **Скелетокутис пахучий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник разнотравный, на валеже лиственной породы, 22.06.2003 (LE 227832). — Le. Редко.

Trametes cervina (Schwein.) Bres. — **Траметес олений**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк волосистоосокковый, на валежной липе, 10.09.2006 (LE 246076). — Le. Нередко. В широколиственных лесах.

T. gibbosa (Pers.) Fr. — **Траметес горбатый**. — Le. Часто. В лиственных лесах, на сухостое, пнях и валеже лиственных пород, особенно березы и осины.

T. hirsuta (Wulfen) Pilát — **Траметес жестковолосистый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 15.06.1999 (№ 35). — Le. Очень часто. В различных лесах, на сухостое, пнях и валеже лиственных пород.

T. ochracea (Pers.) Gilb. et Ryvar den — **Траметес охряный**. — Le. Очень часто. В лиственных лесах, на пнях и валеже лиственных пород.

T. pubescens (Schumach.) Pilát — **Траметес пушистый**. — Le. Часто. В лиственных лесах, на отмерших стволах, пнях и ветвях лиственных пород, особенно березы и ольхи.

T. versicolor (L.) Lloyd — **Траметес разноцветный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на гнилом стволе, 24.06.1999 (№ 15). — Кв. 11, кленово-липняк снытевый, на валежном стволе, 20.06.2000 (№ 110). — Le. Очень часто. В различных лесах, на древесине многих лиственных пород.

Trichaptum fuscoviolaceum (Ehrenb.) Ryvar den — **Трихаптум буро-фиолетовый**. — Le. Часто. В сосняках и смешанных лесах, на древесине сосны.

T. biforme (Fr.) Ryvar den — **Трихаптум двоякий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, березняк разнотравный, на валеже березы, 04.09.2000. — Le. Часто. В лиственных лесах на сухостое и валеже берез.

***Tyromyces mentschulensis** (Pilát) Bondartsev; *T. aurantiacus* (Komarova) Komarova — **Тиромицес менчульский**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк волосистоосоковый, на валежной липе, 10.09.2006 (LE 231883). — Le. Единично.

T. chioneus (Fr.) P. Karst. — **Тиромицес белоснежный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на отпаде, 20.06.2000 (№ 58). — Le. Очень редко.

T. fissilis (Berk. et M. A. Curtis) Donk — **Тиромицес расщепляющийся**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник волосистоосоковый, на валежной осине, 10.09.2006 (LE 231892). — Pf. Редко.

T. immitis (Peck) Bondartsev — **Тиромицес немягкий**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, широколиственный лес, на валежном клене, 29.06.2000. — Le. Редко.

Семейство *Sistotremataceae* Jülich — Систотремовые

Sistotrema raduloides (P. Karst.) Donk — **Систотрема радулоидная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк разнотравный, на валежной осине, 24.06.2003 (LE 227812). — Le. Нередко. В лиственных лесах на сухостое и валеже лиственных пород.

S. sernanderi (Litsch.) Donk — **Систотрема Сернандера**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк разнотравный с вязом, на отпаде дуба, 14.09.2006 (LE 214981). — Le. Очень редко.

Sistotremastrum niveocreameum (Höhn. et Litsch.) J. Erikss. — **Систотремаструм бело-кремовый**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, сложный сосняк, на валежной сосне, 14.09.2006 (LE 246029). — Le. Очень редко.

Sphaerobasidium minutum (J. Erikss.) Oberw. ex Jülich — **Сферобазидиум маленький**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, лещинник разнотравный, на сухостойной лещине, 27.06.2003 (LE 214726, LE 214726). — Le. Нередко. В лиственных лесах на гнилой древесине.

Trechispora alnicola (Bourdot et Galzin) Liberta — **Трехиспора ольховая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на подстилке, 25.08.2003 (LE 212988). — St, Le. Редко.

T. cohaerens (Schwein.) Jülich et Stalpers — **Трехиспора прирастающая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на подстилке, 14.09.2006 (LE 214984). — St. Редко.

T. farinacea (Pers.) Liberta — **Трехиспора мучнистая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 7, липняк снытевый с осиной, на гнилой древесине осины, 27.06.2000 (№ 138). — Le. Нередко. В лиственных лесах на валеже лиственных пород.

T. mollusca (Pers.) Liberta — **Трехиспора мягкая**. — Le. Нередко. В лиственных лесах, на очень гнилой древесине, веточках и мелких остатках лиственных и хвойных пород.

Семейство *Steccherinaceae* Parmasto — **Стекхериновые**

Antrodiella faginea Vampola et Pouzar — **Антродиелла буковая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, подножие горы, березняк разнотравный, на валежной березе, 11.07.2003 (LE 214720). — Ширяевский овраг, березняк, на валежной березе, 17.08.2004 (LE 246035). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на валеже и мелких остатках лиственных пород.

A. foliaceodentata (Nikol.) Gilb. et Ryvar den — **Антродиелла лис-тозубчатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 21, русло ерика, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 03.09.2000 (№ 149). — Le. Единично.

***A. fragrans** (David et Tortiĉ) David et Tortiĉ — **Антродиелла пахучая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Хмелевой овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже черемухи, 21.08.2004 (LE 227970). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, лиственный лес, на валежной лещине, 12.09.2006 (LE 214852). — Le. Нередко. В широколиственных лесах, на сухих стволах лещины и черемухи.

***A. ichnusana** Bernicchia — **Антродиелла сардинийская.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 18.08.2004 (LE 231894). — Le. Редко.

A. leucoxantha Miettinen et Niemelä — **Антродиелла бледно-желтая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, осинник, на валежной осине, 10.09.2006 (LE 246036). — Le. Редко.

A. pallescens (Pilát) Niemelä et Miettinen; *Antrodiella semisupina* (Berk. et M. A. Curtis) Ryvar den — **Антродиелла бледнеющая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк, на валежной липе, 11.09.2006 (LE 214985). — Le. Часто. В лиственных лесах.

A. romellii (Donk) Niemelä — **Антродиелла Ромелля.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 20, березняк разнотравный, на плодовом теле *Fomes fomentarius*, 07.09.2001 (LE 227882). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, широколиственный лес, на валеже липы, 26.06.2003 (LE 213046). — Там же, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на отпаде лещины, 14.09.2006 (LE 246034). — Le, Mm. Редко.

A. serpula (P. Karst.) Spirin et Niemelä; *Polyporus hoehnelii* Bres. — **Антродиелла ползучая.** — Le. Нередко. В широколиственных лесах на мелкомерном сухостое лиственных пород.

Diplomitoporus flavescens (Bres.) Domański — **Дипломитопорус желтеющий.** — Le. Редко. На сухостое и валеже сосны.

Irpex lacteus (Fr.) Fr. — **Ирпекс млечный.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 34, кленово-липняк разнотравный, на сухостое клена, 06.10.1984 (№ 62), собр. С. В. Саксонов, В. П. Вехник, опр. Н. И. Костылева — Кв. 10, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 16.06.2000 (№ 64). — Le. Очень часто. В различных лесах, на мертвых, реже живых стволах, ветвях и древесине лиственных пород, изредка на хвойных.

Junghuhnia autumnalis Spirin, Zmitr. et V. Malysheva — **Юнгхунния осенняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник разнотравный, на валежной осине, 14.09.2006 (LE 214855) [23]. — Le. Редко.

J. lacera (P. Karst.) Niemelä et Kinnunen; *J. separabilima* (Pouzar) Ryvarden — **Юнгхуния разорванная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, опушка, на отпаде лиственной породы, 31.06.2000 (№ 148). — Остров Середыш–Шалыга, ивняк, на валеже ивы, 23.08.2003 (LE 213042). — Le. Нередко. В лиственных лесах на валеже и отпаде.

J. pseudozilingiana (Parmasto) Ryvarden — **Юнгхуния Зилинга ложная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, осинник разнотравный, на валеже осины, 12.06.2003 (LE 227733). — Le. Редко.

Steccherinum fimbriatum (Pers.) J. Erikss. — **Стекхеринум бахромчатый** (табл. VIII). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, на валеже ивы, 27.08.2003 (LE 213081). — Le. Редко.

S. laeticolor (Berk. et M. A. Curtis) Banker — **Стекхеринум яркоокрашенный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Ломовой овраг, кленово-липняк разнотравный с вязом, на валеже липы, 26.06.2003 (LE 227803). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на валеже и мелких остатках лиственных пород.

S. murashkinskyi (Burt) Maas Geest. — **Стекхеринум Мурашкинского**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на валеже осины, 29.06.2000 (№ 53). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк снытевый, на валеже липы, 19.08.2000 (LE 209707). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на валеже и сухостое лиственных пород.

S. ochraceum (Pers.) Gray — **Стекхеринум охряный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на отпаде лещины, 02.06.2000 (№ 47). — Там же, кв. 8, кленово-липняк снытевый, на валежном дубе, 10.09.2006 (LE 214845). — Le. Часто. В широколиственных лесах, на сухостое, валеже и остатках лиственных пород.

S. queletii (Bourdot et Galzin) Hallenb. et Hjortstam — **Стекхеринум Кэле**. — Ширяевский овраг, липняк, на валежной липе, 17.08.2004 (LE 227950). — Le. Редко.

Семейство **Tubulicrinaceae** Jülich — **Тубуликриниевые**

Tubulicrinis subulatus (Bourdot et Galzin) Donk — **Тубуликринис шиловидный**. — Пос. Бахилова Поляна, на обработанной древесине, 29.06.2003 (LE 227972). — Le. Часто. В хвойных и смешанных лесах, на валеже и древесине сосны, реже лиственных пород.

Семейство **Xenasmataceae** Oberw. — Ксеназмовые

Phlebiella vaga (Fr.) P. Karst. — Флебиелла блуждающая. — Le, St. Нередко. В различных лесах, на гниющих остатках лиственных пород и лесной подстилке.

Порядок **RUSSULALES** Kreisel ex P. M. Kirk et al. —
РУССУЛОВЫЕ

Семейство **Auriscalpiaceae** Maas Geest. — Аурискальпиевые

Auriscalpium vulgare Gray; *Hydnum auriscalpium* L.: Fr. — Аурискальпиум обыкновенный. — Le. Часто. В сосновых и смешанных с сосной лесах на сосновых шишках.

Clavicornia pyxidata (Pers.) Doty — Клавикорона крыночковая (табл. V). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 10, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине среди мха, 24.06.2000 (№ 143). — Le. Очень часто. В различных лесах, на гниющей древесине.

Lentinellus ursinus (Fr.) Kühner — Лентинеллус медвежий. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, овраг за Б. Бахиловой горой, кленово-липовый лес с примесью вяза, на валеже, 24.08.1999 (№ 318). — Там же, кв. 11, овраг, кленово-липовый лес с примесью вяза, на валежном стволе, 22.08.2000 (№ 320) [24]. — Окрестности с. Бахилово, Малое Каменное поле, ПП 11, липняк разнотравный, на древесине, 16.08.2004 (LE 227815), собр. и опр. О. В. Морозова — Le. Часто. В лиственных лесах.

Семейство **Hericiaceae** Donk — Герициевые

Dentipellis fragilis (Pers.) Donk — Дентипеллис ломкий. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на валеже, 19.06.2000 (№ 135). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, на валеже липы, 20.07.2000 (LE 212991). — Le. Часто. В лиственных лесах на гниющей древесине.

Hericium cirrhatum (Pers.) Nikol.; *Creolophus cirrhatus* (Pers.) P. Karst. — Герициум кудрявый. — Le. Нередко. В лиственных лесах, на валеже осины.

H. flagellum (Scop.) Pers.; *Hericium coralloides* (Scop.: Fr.) Pers. nom. dub. — Герициум отростчатый. — Окрестности пос. Бахило-

ва Поляна, подножие Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на гнилой древесине, 12.06.1999 (№ 22). — Pf. Часто. В лиственных лесах, на усыхающих и валежных деревьях, а также пнях лиственных пород.

Семейство *Lachnocladiaceae* D. A. Reid — Лахнокладиевые

***Scytinostroma galactinum* (Fr.) Donk — Сцитинострома молочная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на валеже липы, 07.06.2003 (LE 227922). — Le. Часто. В лиственный лесах на комлях живых деревьев, сухостое, валеже и отпаде лиственных пород.

Семейство *Peniophoraceae* Lotsy — Пениофоровые

***Peniophora cinerea* (Pers.) Cooke — Пениофора пепельно-серая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, широколиственный лес, на лещине, 27.08.2003 (LE 227831). — Le. Часто. В лиственных лесах на сухих ветвях лиственных пород.

***P. incarnata* (Pers.) P. Karst. — Пениофора лососевая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кленово-липняк снытевый, на отпаде лещины, 22.06.2000 (№ 128). — Окрестности с. Бахилово, урочище Ягодное поле, на отпаде клена, 16.08.2004 (LE 227860). — Le. Нередко. В лиственных лесах, на сухостое, ветвях, пнях и валеже лиственных пород.

***P. nuda* (Fr.) Bres. — Пениофора нагая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, широколиственный лес, на отпаде липы, 06.2003. — Le. Часто. В лиственных лесах на сухих ветвях и валеже лиственных пород.

***P. pini* (Schleich.) Boidin — Пениофора сосны.** — Le. Нередко. В сосновых лесах на мертвой древесине и ветвях сосны.

***P. quercina* (Pers.) Cooke — Пениофора дубовая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, широколиственный лес, на валеже дуба, 27.06.2003 (LE 227742). — Le. Редко.

***P. rufa* (Pers.) Boidin — Пениофора рыжая.** — Le. Нередко. Повсеместно в осиновых и смешанных с осиной лесах на сухих и отпавших ветвях этой породы.

***P. rufomarginata* (Pers.) Bourdot et Galzin — Пениофора рыжекрайняя.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, дубово-лип-

няк осоковый, на отпаде липы, 30.06.2000 (№ 49). — Le. Часто. В широколиственных лесах на сухих ветвях липы.

P. versiformis (Berk. et M. A. Curtis) Bourdot et Galzin — **Пениофора разнообразная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, липняк разнотравный, на валежной липе, 04.06.2003 (LE 227792). — Le. Редко.

Семейство **Russulaceae** Lotsy — Сыроежковые

Lactarius acerrimus Britzelm. — **Млечник едчайший**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, кленово-липняк снытевый, на почве у дороги, 05.09.2000 (LE 214948). — Mr. Очень редко.

L. controversus (Pers.: Fr.) Fr. — **Млечник противоречивый**. — Остров Середыш–Шалыга, осокорник, 23.08.2003 (LE 227444) [2]. — Mr. Часто. В осиновых и осокоревых лесах.

L. deliciosus (L.: Fr.) Gray — **Рыжик**. — Mr. Нередко. В сосновых лесах.

***L. mairei** Malençon — **Млечник Мэра**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, кленово-липняк снытевый, 20.07.2003 (LE 214925). — Mr. Очень редко.

L. mitissimus (Fr.) Fr. — **Млечник нежнейший**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, осинник волосистоосоковый, 10.09.2006 (LE 214951). — Mr. Часто. В различных лесах.

L. pyrogalus (Bull.: Fr.) Fr. — **Млечник огненно-петушиный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балка, лиственный лес, 13.09.2001 (LE 214927). — Окрестности пос. Зольное, кв. 180, березняк, на почве, 30.08.2003 (LE 214928). — Окрестности пос. Бахилова Поляна, ерик, лещинник, на почве, 22.08.2004 (LE 234395). — Mr. Нередко. В лиственных лесах.

L. resimus (Fr.: Fr.) Fr. — **Млечник настоящий**. — Mr. Часто. В лиственных и смешанных лесах.

L. rufus (Scop.: Fr.) Fr. — **Горькушка**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, овраг, лиственный лес, 24.08.1999 (№ 226) [1]. — Там же, у кладбища, кленово-липняк снытевый, на почве, 23.08.2003 (LE 227432). — Mr. Часто. В различных лесах.

L. serifluus (DC: Fr.) Fr. — **Млечник лимфоточащий**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, кленово-березовый лес, 18.07.2003 (LE 214926). — Mr. Часто. В лиственных лесах.

L. torminosus (Schaeff.: Fr.) Pers. — **Волнушка**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, гребень гор, кленово-березовый разнотравный лес, на почве, у дороги, 25.08.2000 (№ 508). — Mr. Очень часто. В березовых и смешанных с березой лесах.

L. turpis Fr.; *L. necator* (Bull.) Pers., *L. plumbeus* (Bull.: Fr.) Gray — **Черный груздь**. — Mr. Часто. В березовых и смешанных с березой лесах.

Russula acetolens Rauschert — **Сыроежка уксусная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 33, у шоссе, березняк разнотравный, на почве, 24.08.2003 (LE 227412) [2]. — Mr. Нередко. В лиственных лесах.

R. acrifolia Romagn. — **Сыроежка сводчатопластинчатая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, кленово-липняк снытевый, на почве, 10.07.2003 (LE 227621) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, смешанный лес, 11.07.2003 (LE 214935). — Там же, кв. 9, пойма р. Волга, кленово-липняк разнотравный (с осиной и березой), 14.08.2004 (LE 234266), собр. А. Е. Коваленко, опр. А. Е. Коваленко, О. В. Морозова. — Окрестности с. Ширяево, Ширяевская долина, сосняк сложный, на почве, 17.08.2004 (LE 234279), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Mr. Часто. В различных лесах.

R. aeruginea Fr. — **Сыроежка сине-зеленая**. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, на почве, 18.07.2003 (LE 227611) [2]. — Mr. Часто. В березовых лесах.

R. anthracina Romagn. — **Сыроежка угольная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, сосново-широколиственный лес, 22.08.1990 (LE 18682), собр., опр. А. И. Иванов [2]. — Mr. Редко.

R. aurantiaca (Schaeff.) Romagn. — **Сыроежка оранжевая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, смешанный лес, 11.07.2003 (LE 214936). — Mr. Редко.

R. brunneoviolacea Crawshay — **Сыроежка буро-фиолетовая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на почве, (LE 227691) [2]. — Mr. Редко.

R. chloroides (Krombh.) Bres. — **Сыроежка хлороподобная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, лиственный лес, 19.08.2000 (LE 214937). — Mr. Редко.

R. claroflava Grove — **Сыроежка светло-желтая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк снытевый (с осиной), 04.07.2005 (LE 234262). — Mr. Редко.

R. consobrina (Fr.: Fr.) Fr. — **Сыроежка двоюродная.** — Окрестности пос. Зольный, кв. 180, Гудронный, березняк, на почве, 30.08.2003 (LE 214934). — Mr. Редко.

R. cremeoavellanea Singer — **Сыроежка кремово-ореховая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк, 16.07.2003 (LE 214931). — Mr. Часто. В березняках.

R. cyanoxantha (Schaeff.) Fr. f. **cyanoxantha** — **Сыроежка сине-зеленая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк разнотравный, 27.08.2003 (LE 234263). — Mr. Часто. В различных лесах.

R. delicata Fr. — **Подгруздок белый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, у кладбища, кленово-липняк снытевый, 23.08.2003 (LE 227422) [2]. — Mr. Часто. В различных лесах.

R. elaeodes (Bres.) Bon — **Сыроежка оливоподобная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма р. Волги, кленово-липняк разнотравный (с березой), 14.08.2004 (LE 234265), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Там же, кв. 8, склон горы северной экспозиции, граница липняка волосистоосокового с осинником, 10.09.2006 (LE 214938) опр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Mr. Редко.

R. emetica (Schaeff.: Fr.) Pers. var. **emetica** — **Сыроежка жгучесладкая.** — Остров Середыш-Шалыга, сосняк, на почве, 19.07.2003 (LE 227641) [2]. — Там же, осокорник, 23.08.2003 (LE 227402) [2]. — Mr. Часто. В различных лесах.

R. foetens Pers.: Fr. — **Сыроежка вонючая.** — Mr. Часто. В лиственных и смешанных лесах.

R. fragilis (Pers.: Fr.) Fr. — **Сыроежка ломкая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, лиственный лес, на почве, 09.09.2001 (LE 214933). — Mr. Нередко. В лиственных лесах.

R. luteotacta Rea — **Сыроежка желтеющая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, ПП 5, склон горы северо-восточной экспозиции, липняк злаково-разнотравный, 25.08.2003 (LE 234261). — Mr. Редко.

R. nitida (Pers.: Fr.) Fr. — **Сыроежка блестящая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, 14.07.2003 (LE 227561) [2]. — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, 18.07.2003 (LE 227571) [2]. — Гребень горы, березняк, 16.07.2003 (LE 227651) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, 27.08.2003 (LE 227671) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 36, березняк лещиново-снытевый, на почве,

15.08.2004 (LE 234267), собр. Е. Ф. Малышева, О. В. Морозова. — Mr. Очень часто. В различных лесах.

R. ochroleuca (Pers.) Fr. — **Сыроежка охряно-белая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, у кладбища, кленово-липняк снытевый, 13.07.2003 (LE 227581) [2]. — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, 14.07.2003 (LE 227681) [2]. — Там же, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, 18.07.2003 (LE 227661) [2]. — Mr. Часто. В различных лесах.

R. velenovskyi Melzer et Zvara — **Сыроежка Веленовского.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, березняк, 16.07.2003 (LE 214932). — Mr. Единично.

R. viscida Kudřna — **Сыроежка липкая.** — Окрестности с. Бахилово, кв. 46, урочище Ягодное поле, березняк, 14.07.2003 (LE 227591) [2]. — Там же, березняк, 18.07.2003 (LE 227601) [2]. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, у кладбища, кленово-липняк снытевый, 23.08.2003 (LE 227631) [2]. — Mr. Часто. В различных лесах.

R. xerampelina (Schaeff.) Fr. — **Сыроежка буреющая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, пойма р. Волга, кленово-липняк разнотравный (с березой), 18.08.2004 (LE 234264). — Mr. Нередко. В различных лесах, чаще сосновых и смешанных.

Семейство Stereaceae Pilát — Стереумовые

Acanthophysellum cerussatum (Bres.) Parmasto — **Акантофизеллум восковой.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, пойма, дубово-липняк осоковый, на отпаде, 27.06.2000 (№ 75). — Кв. 19, сосняк остепненный, на гнилой древесине сосны, 21.06.2000. — Кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 24.08.2003 (LE 213072). — Пойменный липняк, на отпаде лиственной породы, 27.07.2000 (LE 209745). — Le. Часто. В различных лесах, на валеже.

A. lividocaeruleum (P. Karst.) Parmasto — **Акантофизеллум синевато-фиолетовый.** — Остров Середыш-Шалыга, широколиственный лес, на валеже дуба, 19.07.2003 (LE 227893). — Le. Часто. В лиственных лесах на валеже лиственных пород.

Gloeocystidiellum porosum (Berk. et M. A. Curtis) Donk — **Глеоцистидиеллум пористый.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 19, Школьный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже клена, 25.06.2003 (LE 213061). — Le. Редко.

Laxitextum bicolor (Pers.) Lentz — **Лакситекстум двухцветный**. — Le. Нередко. В лиственных лесах, на валеже и пнях лиственных пород, главным образом осины.

Stereum gausapatum (Fr.) Fr. — **Стереум байковый**. — Пос. Бахилова Поляна, на живом дубе, 06.2003. — Le. Редко.

S. hirsutum (Willd.) Pers. — **Стереум жестковолосистый**. — Кв. 95, широколиственный лес, на отпаде. 12.09.1983 (№ 129), собр. Н. И. Костылева — Кв. 9, дубово-липняк осоковый, на отпаде липы, 18.06.2000 (№ 130). — Le. Очень часто. В различных лесах, на сухостое, отпаде и валеже лиственных пород.

S. rugosum Pers. — **Стереум морщинистый**. — Le. Часто. В различных лесах, на сухостое, пнях и валеже лиственных пород.

S. subtomentosum Pouzar — **Стереум нежновойлочный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, склон Б. Бахиловой горы, кленово-липняк снытевый, на гнилом стволе, 22.06.2000 (№ 120). — Le. Очень часто. В различных лесах, на валежной древесине лиственных пород.

Xylobolus frustulatus (Pers.) Voidin — **Ксилоболус панцирный**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, балочный овраг, кленово-липняк снытевый, на валеже дуба, 20.06.2001 (№ 532). — Ширяевская долина, лиственный лес, на валеже дуба, 21.06.2004. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, тракторная дорога, лещинник снытевый, на валежном дубе, 13.09.2006 (LE 246028). — Le. Нередко. В широколиственных лесах на валеже дуба.

Порядок **THELEPHORALES** Corner ex Oberw. — **ТЕЛЕФОРОВЫЕ**

Семейство **Thelephoraceae** Chevall. — **Телефоровые**

Thelephora anthocephala (Bull.) Fr. — **Телефора цветкоголовая**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, лиственный лес, на детрите, 22.06.2003 (LE 227872). — St. Редко.

***Th. crustacea** Schumach. — **Телефора корковидная**. — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 8, кленово-липняк волосистоосоковый, на подстилке, 10.09.2006 (LE 214886). — St. Редко.

Th. palmata (Scop.) Fr. — **Телефора дланевидная** (табл. III). — Остров Середыш-Шалыга, сосняк вейниковый, на почве, 19.06.2003 (LE 227911). — Там же, сосняк вейниковый, на опавшей хвое, 19.06.2003 (LE 227992). — Mr. Редко.

Th. penicillata (Pers.) Fr. — **Телефора кистевидная.** — Окрестности с. Бахилово, урочище Ягодное поле, кленово-липняк снытевый, на отпаде, 14.09.2001. — Там же, березняк, на подстилке, 14.07.2003 (LE 227852). — St. Редко.

Th. terrestris Ehrh. — **Телефора наземная.** — Mr. Часто. В сосняках и смешанных с сосной лесах.

Tomentella bryophila (Pers.) M. J. Larsen — **Томентелла мохолоубивая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, Школьный овраг, кленово-липняк разнотравный с осиной, на валежной осине, 25.08.2003 (LE 227793). — Le (Mr). Редко.

T. fuscocinerea (Pers.) Donk — **Томентелла буро-пепельная.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, кв. 9, кленово-липняк снытевый, на корне клена, 29.06.2000 (№ 169). — Le (Mr). Редко.

T. punicea (Alb. et Schwein.) J. Schröt.; *Tomentella rubiginosa* (Bres.) R. Maire — **Томентелла пунцовая.** — Окрестности пос. Бахилова Поляна, черноольшаник разнотравный, на подстилке (плодовые тела заходят на камни), 24.06.2003 (LE 227851). — Le (Mr). Редко.

Глава 7. РЕДКИЕ ВИДЫ ВЫСШИХ БАЗИДИОМИЦЕТОВ В СОСТАВЕ МИКОБИОТЫ ЖИГУЛЕЙ

Биологическое разнообразие представляет собой фундаментальное свойство, характеризующее процесс реальной эволюции в природе, который затрагивает многие уровни организации живого (Камелин, 1992). Изменение биоразнообразия — это основной и наиболее чувствительный показатель неблагоприятного воздействия человека на окружающую его природу (Старобогатов, 1992).

Изучение видового разнообразия в природе, так же как и его охрана, осуществляются в разном территориальном масштабе, результатом чего становится написание различных «Красных книг», призванных создать перечни (таксономические кадастры) живых организмов, нуждающихся в глобальной, национальной или локальной охране. Вместе с тем, биоразнообразие (включающее в себя видовое разнообразие) планеты и ее отдельных регионов в основном должно охраняться по его биохорологическим функционально-территориальным единицам — сообществам, биотам ландшафтов и более крупным подразделениям биосферы как компонентам природных экосистем соответствующего ранга (Юрцев, 1992), поскольку именно в природных экосистемах виды разных групп организмов образуют устойчивые, самоподдерживающиеся и эволюционирующие системы. Поэтому уровень биоты ландшафта признается одним из узловых в учете и сохранении биологического разнообразия (Меморандум и решения..., 1992). В связи с этим требуются специальные исследования биоразнообразия всех групп организмов и их сообществ на серии ландшафтных эталонов.

Исходя из вышесказанного, нельзя недооценивать выдающуюся роль эталонных природных экосистем, охраняемых на специально отведенных территориях — заповедниках. В ряде случаев заповедники выполняют важную роль в качестве «центров стабильности» данного участка биосферы, выступая в виде резерватов различных видов организмов (Второв, 1977; Носков, 1986). К эталонным территориям вполне можно отнести и изучаемую нами. Территория Жигулей выделяется как естественная на уровне ландшафта. Ландшафт Жигулевских гор отличается максимальным по отношению к близлежащим территориям количеством редких видов сосудистых растений и более ранним (плиоценовым) возрастом формирования среди остальных ландшафтов Самарской Луки. Он характеризуется высоким уров-

нем эндемизма и наличием разновозрастных реликтов, что свидетельствует о древности ядра флоры и ее стабильности, а также относительной изоляции (Саксонов, 1998). С 1927 г. на этой территории был организован государственный заповедник, основной задачей которого и является охрана всего природного комплекса.

В задачу данной работы входило выявление редких видов высших базидиомицетов, обитающих на данной территории и подлежащих охране на территории Жигулевского заповедника и Самарской области в целом.

Редкость таксона в природе обычно рассматривают как свидетельство его потенциального исчезновения из-за повышенной уязвимости, поэтому биологии редких видов и способам их сохранения уделяют большое внимание. Международный союз охраны природы делит редкие виды на 5 категорий: 1) находящиеся под угрозой исчезновения, 2) уязвимые, 3) редкие, 4) выведенные из-под угрозы и 5) неопределенные (Соколов и др., 1997). Во всех Красных книгах России принимаются практически те же категории, но несколько отличающиеся по своему содержанию. Редкость видов, с одной стороны, представляется одной из немногих легко устанавливаемых оценочных характеристик в области охраны природы (Idle, 1986 — цит. по: Соколов и др., 1997). С другой стороны, это очень сложное понятие, не поддающееся однозначному экологическому определению.

Проблема редкости имеет несколько аспектов, из которых географический, экологический и антропогенный наиболее существенны. Достаточно сложно решить вопрос, с чем объективно связана редкость вида, является ли она его неотъемлемым эволюционным свойством или связана с деятельностью человека. Поэтому при изучении редких видов необходимо обращать внимание на следующие признаки (по шкале категорий статусов для оценки состояния видов организмов, занесенных в Красную книгу Российской Федерации): 1) географическое распространение, 2) специфичность местообитания: частая встречаемость вида в разных местообитаниях или ограниченность немногими или даже одним местообитанием, 3) локальный размер популяции. Другим важным моментом при изучении и выделении редких видов является то, что понятие редкости сопряжено с величиной территории. Виды могут иметь локальную, региональную, национальную и международную редкость (Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1, 2001). Однако принципы выявления редких и исчезающих видов на территориях разного масштаба будут различны. При анализе редких видов, например, заповедников, обыч-

но принимают во внимание виды, включенные в международные, национальные и региональные Красные книги. Также к ним добавляются виды, редкие в самом заповеднике. Такой подход стирает границу между общепринятыми категориями редкости и локальной редкостью, поскольку виды, редкие или исчезающие для страны или региона, на малых территориях могут быть широко распространенными и достаточно многочисленными. Поэтому применение здесь шкалы редкости, принятой Комиссией по редким и исчезающим видам МСОП, не вполне приемлемо.

Нами предпринята попытка некоторой конкретизации понятия «редкий вид» применительно к нашей территории и нашему объекту исследования, которая заключается в распределении видов исследуемой микобиоты по нескольким группам, удовлетворяющим следующим условиям редкости:

1) редкие по всему ареалу (встречающиеся на всем протяжении ареала спорадически);

2) редкие в России, либо впервые найденные на территории России (эколого-географические основы редкости неизвестны, недостаточная информация о распространении во всем мире);

3) имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими или уязвимыми условиями произрастания (на нашей территории — с тенистыми широколиственными формациями, остепненными сосняками, остепненными лугами и луговыми участками опушечного типа, выходами известняка);

4) редкие на исследуемой локальной территории (единично или очень редко — 1–2 находки).

Список видов высших базидиомицетов со статусом «редкие», распространенных на исследуемой территории, приводится в табл. 6. Он включает 185 видов. Многие из них (119 видов) удовлетворяют сразу нескольким условиям редкости. Именно они подлежат особой охране на территории Жигулевского заповедника вместе со всей совокупностью их местообитаний.

Отдельный интерес представляет рассмотрение редких видов афиллофороидных грибов, относящихся к древнему ядру микобиоты Жигулей. На исследуемой территории они приурочены к тенистым широколиственным или реликтовым остепненным сосновым и березовым лесам и являются в большинстве своем редкими по всему ареалу. К тому же видовой состав афиллофороидных грибов этих формаций в целом отличается высоким своеобразием и во многом определяет особенности данной региональной микобиоты. Поэтому перечисленные виды требуют особой охраны. К таким видам относятся:

Antrodiella faginea — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к мезофилам, встречающийся на территории Жигулей нечасто, приурочен к березнякам, где растет преимущественно на березе; найден в неморальной и гемибореальной зонах Европы и Азии;

A. foliaceodentata — однолетник с зубчатым гименофором, мезофил, встречающийся на изучаемой территории крайне редко в широколиственных формациях, на липе; редкий гриб, обнаруженный на территории Европы и Зап. Сибири, где приурочен к лесостепной зоне;

A. fragrans — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к мезофилам, на территории Жигулей встречающийся нечасто; приурочен к тенистым широколиственным формациям, произрастая, главным образом на лещине, но обнаружен также на черемухе; встречается в Центральной и Восточной Европе, где приурочен исключительно к неморальной зоне (предпочитает лещину);

Ceriporiopsis gilvescens — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к гигрофилам, приурочен на изучаемой территории к тенистым широколиственникам, встречается редко, в основном на липе; в европейской части России зарегистрирован во многих областях, но единично; редкий вид, приуроченный к неморальной зоне, встречается преимущественно во влажных местообитаниях;

Dichomitus campestris — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к мезофилам, на территории Жигулей встречается часто, приурочен к лещинникам, где растет главным образом на лещине; встречается в неморальной и гемибореальной зоне Европы и Сев. Америки, где растет на усыхающих стволах и ветвях лещины и ольхи;

Hericium flagellum (= *H. coralloides*) — однолетник с ножкой, шиповатым гименофором, факультативный биотроф, мезофил, приуроченный на данной территории к тенистым широколиственным формациям, встречается часто, растет на древесине лиственных пород; внесен в Красную книгу РСФСР (Красная книга..., 1988); широко распространен в пределах Голарктики, в неморальной зоне предпочитает клен, в бореальной зоне — березу; встречается спорадически и приурочен преимущественно к старовозрастным лесам;

Polyporus tuberaster — однолетник с ножкой и трубчатым гименофором; мезофил, приуроченный на данной территории к тенистым широколиственным формациям, встречается редко, на древесине липы; распространен в Европе, на Кавказе, в Сев. Америке и Австралии в широколиственных и субтропических лесах; растет на валежной или погребенной древесине;

Steccherinum murashkinskyi — однолетник с шиповидным гименофором, мезофил, в Жигулях встречается нередко и приурочен к тенистым формациям; растет на древесине различных лиственных пород; распространен в неморальной зоне Евразии;

Trametes cervina — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к мезофилам, приуроченный на территории Жигулей к тенистым широколиственным формациям, встречается редко, растет на липе; встречен также в лесостепной зоне Европы, Азии и Сев. Америки, на мертвой древесине березы и широколиственных пород;

Tyromyces mentschulensis — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к мезофилам, приуроченный на территории Жигулей исключительно к тенистым широколиственным формациям, встречается редко, растет на липе; описан Э. П. Комаровой (1964) с территории Белоруссии и в 2006 г. найден нами в тенистых широколиственных формациях Жигулей;

Diplomitoporus flavescens — однолетник с трубчатым гименофором, относящийся к ксерофилам, на территории Жигулей приурочен к остепненным соснякам, растет на сосне, встречается редко; широко распространен в сосновых лесах Голарктики, но встречается спорадически, будучи приуроченным к старовозрастным сосновым древостоям;

Plicatura crispa — однолетник со складчатым гименофором, относящийся к мезофилам, приуроченный на территории Жигулей к березнякам; встречается редко, растет на березе; распространен в неморальной и бореонеморальной зонах Евразии и Сев. Америки, где приурочен к сухим ветвям лиственных пород, главным образом семейства *Fagaceae*;

Inonotus dryophilus — однолетник с трубчатым гименофором, биотроф, мезофил, на территории Жигулей приурочен к тенистым широколиственным формациям, растет на живом дубе, встречается редко; распространен в неморальной зоне Евразии и Сев. Америки, где растет исключительно на живых старовозрастных дубах;

Xylobolus frustulatus — многолетник с гладким гименофором, мезофил, приуроченный к дубово-липовым формациям и встречающийся на территории нередко и исключительно на дубах; распространен в неморальной зоне Евразии и Сев. Америки, где растет на дубовом валеже.

Редкие виды высших базидиомицетов на исследуемой территории

Вид	Критерий редкости
<i>Agaricus decoratus</i>	1, 2, 4
<i>A. dulcidulus</i>	2, 4
<i>A. rusiophyllus</i>	4
<i>Agrocybe praecox</i>	4
<i>A. pusiola</i>	2, 3, 4
<i>A. vervacti</i>	2, 3, 4
<i>Amanita phalloides</i>	4
<i>A. rubescens</i>	4
<i>Antrodiella faginea</i>	1, 4
<i>A. foliaceodentata</i>	1, 2, 3, 4
<i>A. fragrans</i>	1, 3, 4
<i>Bolbitius lacteus</i>	4
<i>B. reticulatus</i> var. <i>pluteoides</i>	4
<i>B. titubans</i>	4
<i>Calocybe carnea</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. chrysenteron</i>	1, 2
<i>C. ionides</i>	1, 2, 3
<i>Camarophylloopsis atropuncta</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. phaeophylla</i>	1, 2, 3, 4
<i>Ceriporiopsis gilvescens</i>	1, 2, 3, 4
<i>Chamaemyces fracidus</i>	1, 2, 3, 4
<i>Clitocybe agrestis</i>	4
<i>C. albofragrans</i>	4
<i>C. ericetorum</i>	4
<i>C. foetens</i>	4
<i>C. fuscosquamula</i>	4
<i>C. inornata</i>	3, 4
<i>C. josserandii</i>	3, 4
<i>C. metachroa</i>	4
<i>C. metachroides</i>	3, 4
<i>C. salmonilamella</i>	2, 4
<i>C. subbulbipes</i>	2
<i>C. subcordispora</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. trullaeformis</i>	3, 4
<i>Conocybe ambigua</i>	2, 4
<i>C. antipus</i>	4

Вид	Критерий редкости
<i>C. apala</i>	4
<i>C. brachypodii</i>	2, 3, 4
<i>C. dumetorum</i>	4
<i>C. exannulata</i>	4
<i>C. hadrocystis</i>	2, 4
<i>C. lenticulospora</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. pilosella</i>	2, 3, 4
<i>C. pseudocrispa</i>	2, 4
<i>C. striipes</i>	2, 3, 4
<i>C. subpallida</i> var. <i>subalpina</i>	2, 4
<i>C. subxerophytica</i>	2, 3, 4
<i>C. utriiformis</i>	2, 3, 4
<i>Coprinus cortinatus</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. erythrocephalus</i>	2
<i>C. megaspermus</i>	1, 2, 4
<i>C. phaeosporus</i>	2, 4
<i>C. pseudoradiatus</i>	2, 3, 4
<i>C. xantholepis</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. xanthothrix</i>	4
<i>Cortinarius arcifolius</i>	4
<i>C. leucophanes</i>	4
<i>C. leucopus</i>	4
<i>C. licinipes</i>	4
<i>C. lucorum</i>	4
<i>C. malachius</i>	4
<i>C. olivaceofuscus</i>	4
<i>Crinipellis stipitaria</i>	2, 3, 4
<i>Cystolepiota adulterina</i>	1, 2, 3
<i>C. bucknallii</i>	1, 2, 3
<i>C. hetieri</i>	1, 2, 3, 4
<i>C. moelleri</i>	1, 2, 3, 4
<i>Dermoloma cuneifolium</i>	1, 2, 3
<i>D. josserandii</i> var. <i>phaeopodium</i>	1, 2, 3, 4
<i>D. pseudocuneifolium</i>	1, 2, 3, 4
<i>Dichomitus campestris</i>	2, 3
<i>Diplomitoporus flavescens</i>	2, 4
<i>Entoloma alnetorum</i>	1, 2, 4

Вид	Критерий редкости
<i>E. clypeatum</i>	4
<i>E. depluens</i>	4
<i>E. dichroum</i>	1, 2
<i>E. euchroum</i>	2, 4
<i>E. farinasprellum</i>	2, 3, 4
<i>E. hebes</i>	4
<i>E. hirtum</i>	1, 2, 3, 4
<i>E. lepidissimum</i>	4
<i>E. moserianum</i>	1, 2, 3, 4
<i>E. neglectum</i>	1, 2, 3
<i>E. placidum</i>	1, 2, 3, 4
<i>E. prunuloides</i>	4
<i>E. strigosissimum</i>	2, 3, 4
<i>E. tenellum</i>	4
<i>E. tjallingiorum</i>	1, 2
<i>Flammulaster delicatuloides</i>	4
<i>Galerina decipiens</i>	4
<i>Hebeloma edurum</i>	2, 4
<i>H. kuehneri</i>	2, 4
<i>H. sinapizans</i>	4
<i>Hemimycena gracilis</i>	1, 2, 4
<i>H. mairei</i>	1, 2, 4
<i>H. mauretanica</i> var. <i>cystidiata</i>	1, 2, 3, 4
<i>H. persimilis</i>	1, 2, 4
<i>H. pseudolactea</i>	1, 2, 4
<i>H. sordida</i>	1, 2, 4
<i>Hericium flagellum</i>	2, 3
<i>Hydropus subalpinus</i>	2, 3
<i>Hygrocybe ceracea</i>	4
<i>H. coccinea</i>	4
<i>H. ingrata</i>	1, 2, 3, 4
<i>H. pratensis</i> var. <i>pallida</i>	1, 2, 3, 4
<i>Inocybe cincinnata</i>	4
<i>I. flavella</i>	1, 2, 4
<i>I. fraudans</i>	4
<i>I. godeyi</i>	2, 3
<i>I. obscura</i>	4

Вид	Критерий редкости
<i>I. petiginosa</i>	2, 4
<i>I. quetiodor</i>	2, 3, 4
<i>I. xanthomelas</i>	4
<i>Inonotus dryophilus</i>	3, 4
<i>Laccaria fraterna</i>	4
<i>Lactarius acerrimus</i>	1, 2, 3, 4
<i>L. mairei</i>	1, 2, 3, 4
<i>Lepiota castanea</i>	4
<i>L. echinacea</i>	1, 2
<i>L. echinella</i>	1, 2
<i>L. pseudoasperula</i>	1, 2
<i>L. subgracilis</i>	1, 2, 4
<i>L. tomentella</i>	1, 2
<i>Leucoagaricus badhamii</i>	1, 2, 3
<i>L. pilatianus</i>	1, 2, 3, 4
<i>L. sericifer</i>	1, 2, 3
<i>Leucopaxillus cutedractus</i>	1, 2, 3
<i>L. gentianeus</i>	1, 2, 3
<i>L. giganteus</i>	1, 2, 3, 4
<i>Marasmiellus ramealis</i>	4
<i>Marasmius cohaerens</i>	4
<i>M. tenuiparietalis</i>	2, 4
<i>M. ventalloi</i>	1, 2, 3, 4
<i>Melanophyllum eyrei</i>	1, 2, 3
<i>M. haematospermum</i>	2, 4
<i>Mycena arcangeliana</i>	3, 4
<i>M. cyanorrhiza</i>	2, 4
<i>M. flavescens</i>	3, 4
<i>M. olida</i>	2, 3
<i>M. olivaceomarginata</i>	4
<i>M. stylobates</i>	4
<i>M. viridimarginata</i>	4
<i>Mycenella bryophila</i>	1, 2, 4
<i>M. margaritispora</i>	1, 2, 3, 4
<i>Naucoria amarescens</i>	4
<i>N. pseudoamarescens</i>	2, 4
<i>Omphalina venustissima</i>	4

Вид	Критерий редкости
<i>Paxillus filamentosus</i>	4
<i>Pholiota graminis</i>	2, 4
<i>Pleurotus dryinus</i>	4
<i>Plicatura crispa</i>	2, 4
<i>Pluteus atromarginatus</i>	3, 4
<i>P. chrysophaeus</i>	4
<i>P. exiguus</i>	1, 2
<i>P. fenzlii</i>	2
<i>P. hispidulus</i>	1, 2
<i>P. lepiotoides</i>	1, 2, 4
<i>P. patricius</i>	2
<i>P. pseudorobertii</i>	2, 4
<i>P. thomsonii</i>	1, 2, 4
<i>Polyporus tuberaster</i>	3, 4
<i>Psathyrella bipellis</i>	4
<i>P. cernua</i>	2, 4
<i>P. gracilis</i>	4
<i>P. lutensis</i>	2, 4
<i>P. murcida</i>	4
<i>P. obtusata</i>	4
<i>P. olympiana</i>	4
<i>P. panaeoloides</i>	2, 4
<i>P. pannucioides</i>	2, 4
<i>P. pervelata</i>	2, 4
<i>P. phaseolispora</i>	1, 2, 4
<i>P. vinosofulva</i>	4
<i>Resupinatus trichotis</i>	1, 2, 4
<i>Rhodocybe caelata</i>	4
<i>Rh. lignicola</i>	2, 4
<i>Rh. mundula</i>	4
<i>Rh. popinalis</i>	4
<i>Ripartites metrodii</i>	2, 4
<i>Russula velenovskyi</i>	4
<i>Steccherinum murashkinskyi</i>	2, 3
<i>Trametes cervina</i>	2, 3, 4
<i>Tyromyces aurantiacus</i>	1, 2, 3, 4
<i>Xerula pudens</i>	2, 3

Вид	Критерий редкости
<i>Xylobolus frustulatus</i>	3, 4

Условные обозначения. Критерии редкости видов высших базидиомицетов Жигулей: 1 — редкие по всему ареалу (встречающиеся на всем протяжении ареала спорадически); 2 — редкие в России, либо впервые найденные на территории России (географические основы редкости неизвестны, недостаточная информация о распространении во всем мире); 3 — имеющие узкую экологическую приуроченность, связанные со специфическими или уязвимыми условиями произрастания (на нашей территории — с тенивыми широколиственными формациями, остепненным сосняком, остепненными лугами и луговыми участками опушечного типа, выходами известняка); 4 — редкие на исследуемой территории (единично или очень редко — 1–2 находки), но распространенные по всему ареалу.

Глава 8. НОВЫЕ ВИДЫ АФИЛЛОФОРОИДНЫХ ГРИБОВ, ОПИСАННЫЕ ИЗ ЖИГУЛЕЙ

***Radulomyces arborifer* V. Malysheva et Zmitr. in V. Malysheva, Karstenia 46: 25–26 (2006). — Радуломицес древоносный.**

Плодовые тела однолетние, распростертые, радиально нарастающие и сливающиеся, 1.5–5 см шир., 0.5–0.8 мм толщ., с отстающим, слегка реснитчатым краем. Гименофор скребковидный, состоит из редких древовидно- или коралловидно-разветвленных шипов 0.5–2.5 мм дл., расположенных одиночно, или (по краю плодового тела) собранных в гребни; кремовый, на концах шипов охряный, восковидной консистенции (рис. 14).

Гифальная система мономитическая. Гифы 1.5–6 мкм в диам., с медальонными, но не вздутыми пряжками, в подстилке довольно беспорядочно расположенные, иногда со вздутиями до 7 мкм в диам., нередко с адвентивными септами, в шипах плотно упакованные, более или менее параллельные, дифференцированные на тонкостенные субгимениальные и толстостенные, образующие сердцевину шипов и выходящие в гимений в виде ампуловидных псевдоцистид. Цистиды слабо дифференцированные, мешковидные, 25–50 × 7–8 мкм. Базидии булабовидные с извилистым гипобазидиальным сегментом, 30–40 × 5–8 мкм, 4-споровые, с пряжкой у основания. Споры эллипсоидальные до субцилиндрических, 7–10 × 5–6.5 мкм, со слегка утолщенными стенками и многочисленными липидными глобулами, гладкие, слабо цианофильные, неамилоидные (рис. 15).

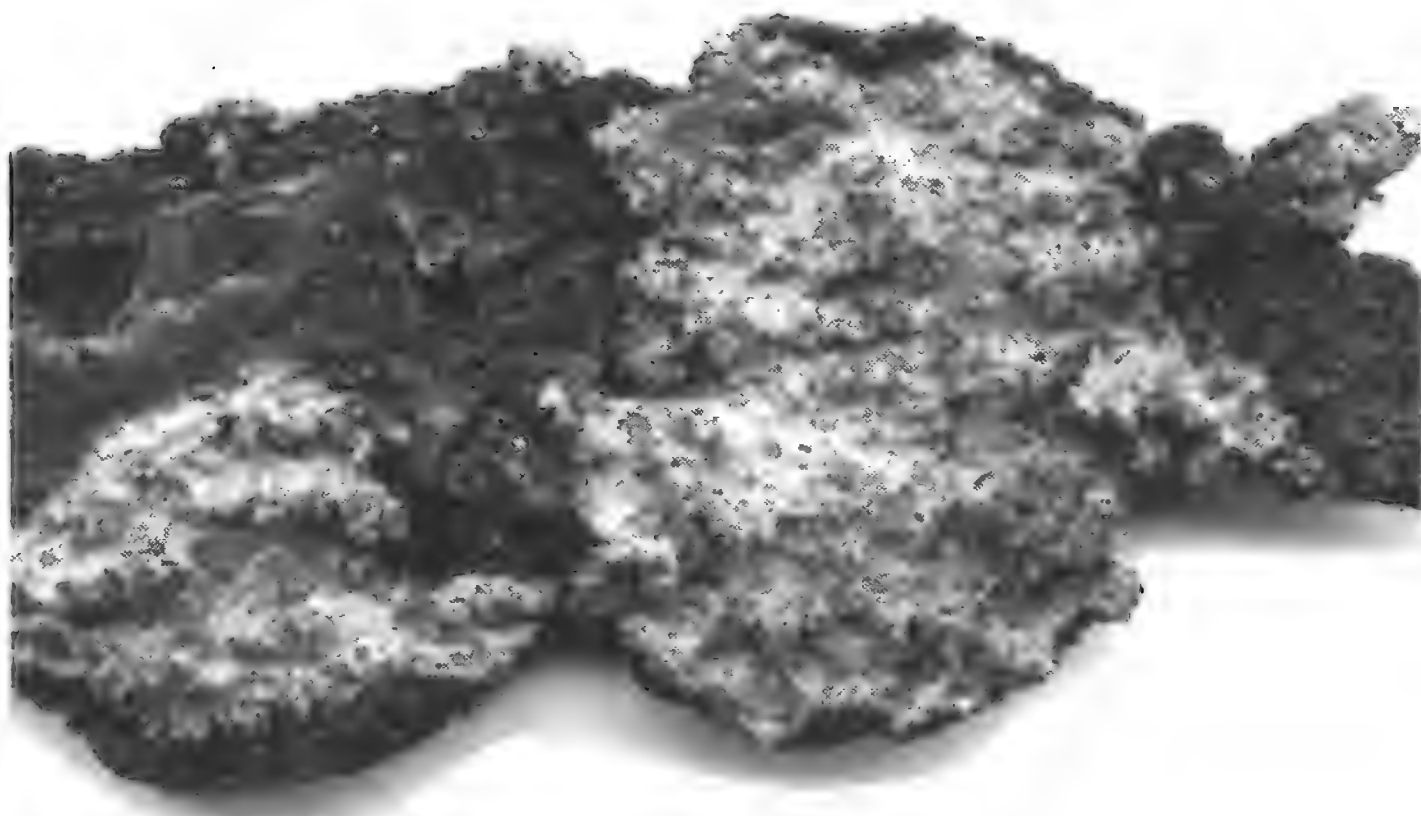


Рис. 14. *Radulomyces arborifer* (LE 214706): внешний вид базидиом.

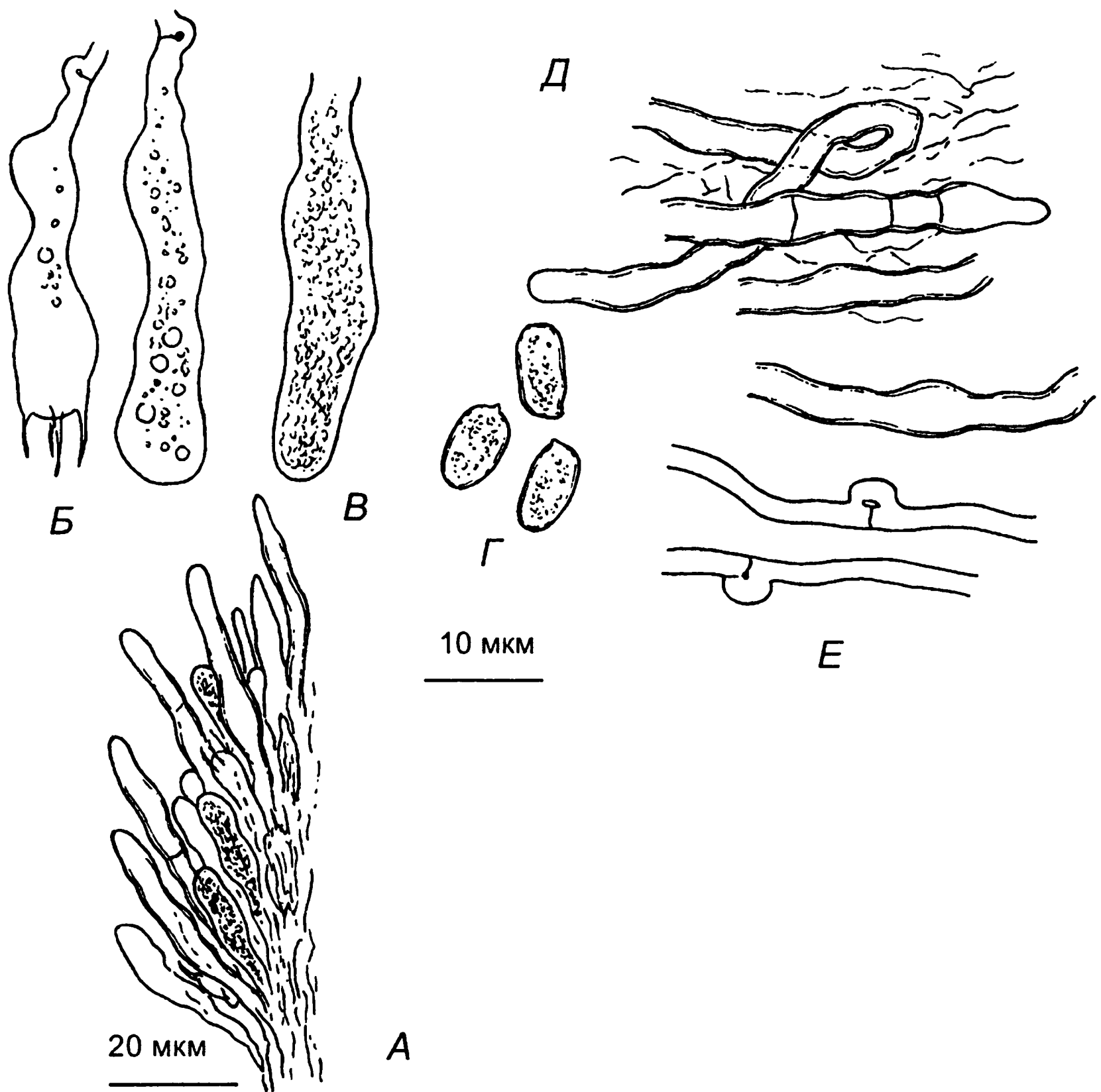


Рис. 15. *Radulomyces arborifer* (LE 214706):

A — структура апикальной части шипа; *Б* — базидии; *В* — глеоцистиды; *Г* — споры; *Д* — толстостенные гифы, *Е* — генеративные гифы.

Собран в Жигулевском заповеднике на валеже *Tilia cordata* в липняке снытевом, 24.08.2003 (LE 214706).

Этимология: *arbor* — дерево, *fero* — нести; название отражает необычную конфигурацию гименофора, состоящего из древовидно-разветвленных шипов.

Примечание. Наиболее близкий вид — *Radulomyces molaris* (Chaillet: Fr.) M. P. Christ. — отличается более мелкими (до 2 мм дл.) неразветвленными шипами, более тонкостенными осевыми гифами, отсутствием глеоцистид, и в среднем более крупными спорами (9–11 × 5.5–7 мкм согласно Jülich, Stalpers, 1980).

***Pachykytospora wasseri* Zmitr., V. Malysheva et Spirin**, в: Змитрович и др., Укр. бот. журнал 64: 42–43 (2007). — **Пахикитоспора Васера**.

Плодовые тела однолетние, распростертые, значительно простирающиеся по субстрату (до 10 см в диам.), волокнистой до почти кожистой консистенции. Край приросший, тонкий, вначале стерильный, белый, затем зарастающий трубочками, с лимонным и кремовым оттенком, слегка желатинозный. Поровая поверхность неровная, слегка узловатая, вначале белая с кремовыми пятнами, затем кремовая с желатинозными светло-желтыми (или лимонно-желтыми) участками; поры (1)2–4 на мм, неправильной формы, округлые до извилистых или открытых на скошенных поверхностях, тонкостенные (рис. 15). Срез: 0.5–1 мм толщ., ткань кремовая, волокнистая; трубочки нечетко двуслойные (оба слоя одного сезона), 2–5 мм толщиной, от кремовых до желтовато-охряных, частично агглютинированы. Запах отсутствует, вкус горький (напоминает таковой *Oligoporus stipticus*).

Гифальная система димитическая. Во всех частях базидиомы доминируют скелетно-связывающие гифы: толстостенные, в растворе ИКІ желтоватые, слегка цианофильные, 2–2.6 мкм в диам., компактно переплетенные в субикулюме, и в траме трубочек плотно упакованные. Генеративные гифы с пряжками, гиалиновые, 1.5–2.5 мкм в диам. Базидии 13–24 × 5–7.5 мкм, булавовидные, 4-споровые, с зауженным основанием. Базидиоспоры (7.8)8–9(10.4) × 3.9–5.2 мкм

Таблица 7

Вариабельность базидиоспор *Pachykytospora wasseri*

L × W	Q	L × W	Q	L × W	Q
9.5 × 5.5	1.7	8 × 3.9	2.1	9.1 × 4.9	1.9
10.3 × 5.5	1.9	7.8 × 4.9	1.6	8 × 3.4	2.4
9 × 5.7	1.6	8.3 × 3.4	2.4	9.9 × 4.9	2.0
10.3 × 5.3	1.9	7.8 × 4.7	1.7	9.1 × 4.2	2.2
8.6 × 5.5	1.6	7.8 × 5.2	1.5	7.8 × 3.4	2.3
10 × 5.5	1.8	9.9 × 5.2	1.9	10.4 × 3.9	2.7
9.5 × 5.5	1.7	7.8 × 3.6	2.2	8.3 × 5.2	1.6
9 × 5.6	1.6	10.4 × 4.7	2.2	8 × 4.9	1.6
8.6 × 5.5	1.6	9.6 × 3.9	2.5	8.3 × 3.9	2.1
10.4 × 5.2	2.0	7.8 × 4.2	1.9	8 × 5.2	1.5

L — длина спор, W — ширина спор, Q — споровый коэффициент (Q = L / W).

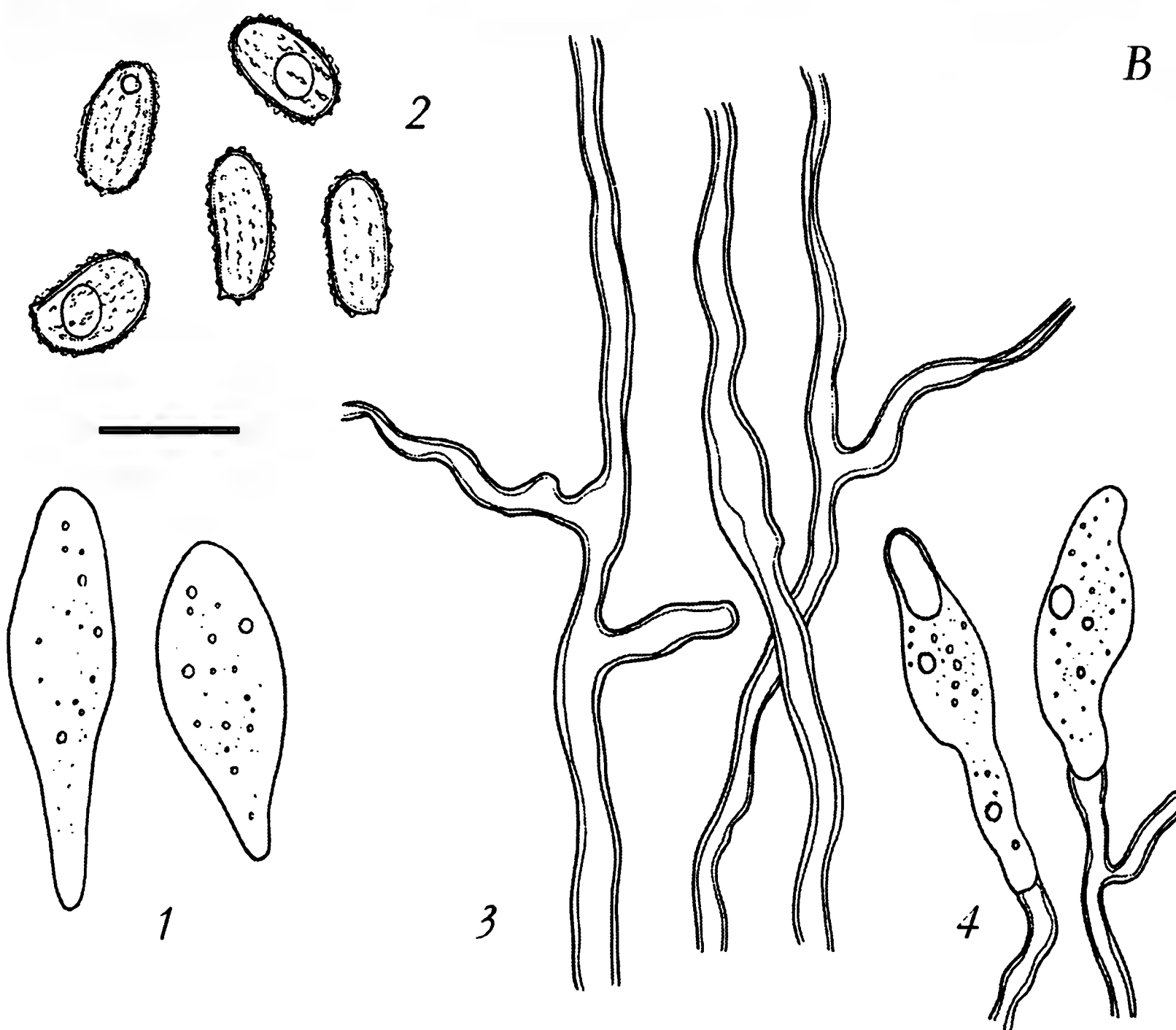


Рис. 16. *Pachykytospora wasseri* (голотип).

А — базидиома (масштабная линейка 5 мм); Б — микроморфология: 1 — базидиолы, 2 — базидиоспоры, 3 — скелетно-связывающие гифы, 4 — алеврии (масштабная линейка 10 мкм).

[$Q = (1.5)1.7-1.9(2.7)$; $Q_m = 1.9$; табл. 7], эллипсоидные, от неясно до четко усеченных, мелкошероховатые до бугорчатых (с линейным расположением бугорков), гиалиновые, иногда с каплей масла, слабо декстриноидные, сильно цианофильные. В траме трубочек были обнаружены веретеновидные алеврии, $12-25 \times 3-6$ мкм, с многочисленными каплями масла, либо совсем полые.

Собран в Жигулевском заповеднике на валеже *Padus avium* в лесиннике, 12.09.2006 (LE 214872).

Э т и м о л о г и я : видовой эпитет дан в честь крупного знатока агарикоидных и ганодерматоидных грибов, профессора Соломона Павловича Вассера в связи с 60-летним Юбилеем этого ученого.

П р и м е ч а н и е . Близкие виды — *Pachykytospora tuberculosa* (Fr.) Kotl. et Pouzar и *P. subtrametea* (Pilát) Kotl. et Pouzar. Однако все 3 вида имеют ясные различия (табл. 8). *P. wasseri* имеет более крупные, чем *P. subtrametea* поры, которые к тому же более правильной формы, нежели у *P. tuberculosa*, у которой поры во многих случаях превышают 1 мм. Подобно *P. tuberculosa*, новый вид характеризуется декстриноидными скелетными гифами (хотя их окраска более бледная), однако размеры спор и базидиомы значительно отличаются от таковых *P. tuberculosa*. Характеристики спор *P. wasseri* ближе к *P. subtrametea*, но споры *P. wasseri* имеют устойчиво больший споровый коэффициент (т. е., они более длинные). Кроме того, споры *P. wasseri* слегка декстриноидные — эта особенность не была упомянута для *P. subtrametea* (Kotlaba, Pouzar, 1979).

Таблица 8
Сравнительные характеристики видов рода *Pachykytospora*

Диагностические признаки	<i>Pachykytospora tuberculosa</i>	<i>P. wasseri</i>	<i>P. subtrametea</i>
Консистенция базидиомы	пробковая	кожистая	кожистая
Кол-во пор на 1 мм	0.4–2	1–4	3–5
Декстриноидная реакция скелетно-связывающих гиф	сильная	слабая	отсутствует
Размеры спор, мкм	(9)10–14 × 4.6–7.0	(7.8)8–9(10.4) × 3.9–5.2	(7.9)8.1–10.5(11) × (4.5)5–6.3(7)
Q_m	1.89	1.90	1.68
Субстрат	<i>Quercus</i> , реже <i>Castanea</i> , <i>Crataegus</i> , <i>Malus</i> , <i>Fagus</i>	<i>Padus avium</i>	<i>Padus asiatica</i> , <i>Salix</i> sp., <i>Tilia amurensis</i>

***Junghuhnia autumnalis* Spirin, Zmitr. et V. Malysheva (ut '*autumnale*'), Ann. Bot. Fennici 44(4): 303–304 (2007). — Юнгхуния осенняя.**

Плодовые тела однолетние, шляпковидные или распростерто-отогнутые (шляпки 3–10 мм шир.), одиночные или черепитчато расположенные, реже резупинатные, округлые, часто срастающиеся вместе, 2–7 мм толщиной, распростертые вдоль субстрата на 15–70 мм. Поверхность шляпок от желто-кремовой до светло-охряной, гладкая или слегка опушенная, сначала незональная, затем с немногочисленными темно-коричневыми отчетливыми зонами. Край шляпок сперва острый и прямой, стерильный, от кремового до желтоватого или охряного, затем заворачивающийся, фертильный, желатинозный, коричневый; край распростертой части стерильный, четко отграниченный от субстрата, опушенный, кремовый или охряный до коричневатого. Поверхность пор светло-окрашенная до кремовой, позднее красноватая или буроватая, гладкая или узловатая (на скошенных поверхностях); поры сперва округлые, правильные, затем разрывающиеся до извилистых, (4)5–7 на 1 мм (под конец сливающиеся вместе и тогда до 2 на 1 мм). Ткань белая до кремовой, плотно кожистой консистенции, радиально-волокнистая, нечетко зональная, 1–5 мм толщ.; слой трубочек кремовый, кожистый, затем умеренно агглютинированный, 1.5–2 мм толщ. Запах острый, вкус слегка кисловатый или не выраженный.

Гифальная система димитическая. Верхняя поверхность и ткань состоят из разветвленных склерефицированных генеративных гиф и толстостенных скелетных гиф, 3.2–4.8 мкм в диам., а также инкрустированных толстостенных цистид 4.5–8.2 мкм шир. Гифы в траме трубочек расположены почти параллельно; преобладают толстостенные скелетные гифы с редкими вторичными септами, которые иногда коллапсируют, 2.5–4.5 мкм в диам; генеративные гифы тонкостенные, редко склерифицированные, с пряжками, 2.1–4.2 мкм в диам. Субгимений не выражен. Псевдоцистиды, возникающие из скелетных гиф трамы, толстостенные, сильно инкрустированные, с округлой верхушкой, (60)80–150(180) × 5.3–8.6 мкм (инкрустированная часть до 135 мкм дл.). Базидии булабовидные, 4-споровые, с пряжкой у основания, 11.2–14.8 × 4.9–6.1 мкм. Базидиоспоры широкоэллипсоидные, тонкостенные, (2.9)3.1–4.1(4.2) × (2.0)2.1–3.0(3.1) мкм, иногда с каплей масла и выступающим хиллярным придатком, IKI-, ткань слабо цианофильная (рис. 17). Вызывает белую гниль.

Собран в Жигулевском заповеднике на валеже *Populus tremula*, в осиннике, 17.09.2006 (LE 214855).

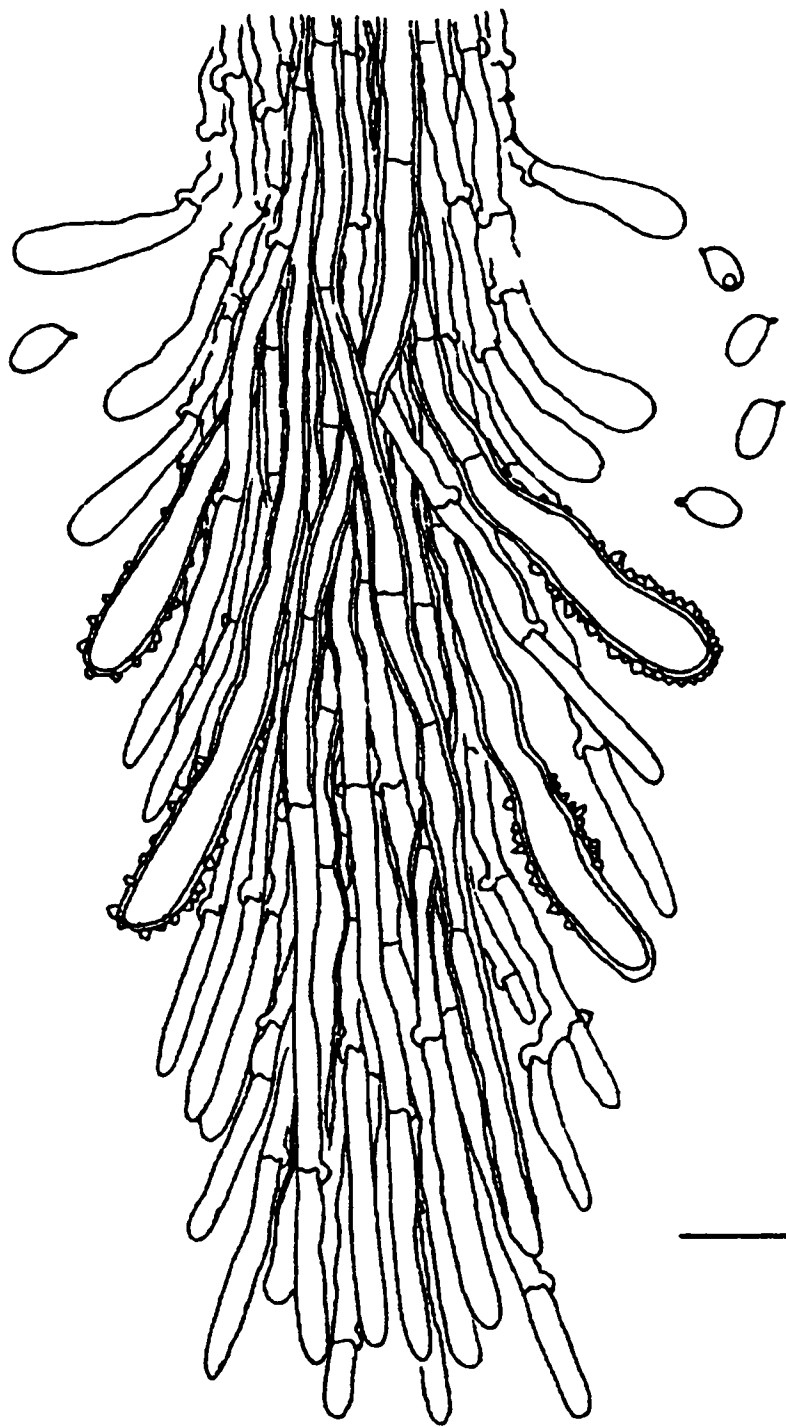


Рис. 17. *Junghuhnia autumnalis* (по: Spirin et al., 2007): апикальная часть шипа с осевыми генеративными гифами, инкрустированными цистидами, базидиями и базидиоспорами (масштабная линейка 10 мкм).

Этимология: *autumnalis* — растущая осенью.

Примечание. Близкие виды — *J. semisupiniformis* (Murrill) Ryvar den и *J. nitida* (Pers.) Ryvar den. Первый отличается от *J. autumnalis* более тонкими (1–2 мм толщ.) сильно желатинизированными плодовыми телами с бороздчатой и опушенной верхней поверхностью, двуслойной тканью и маленькими 8–10 на 1 мм порами, а также более круглыми и более мелкими спорами $2.5\text{--}3.2 \times 2.1\text{--}2.5$ мкм. Резупинатные формы *J. autumnalis* могут быть смешаны с *J. nitida*. Последняя имеет исключительно распростертые плодовые тела с гладкой поверхностью гименофора и бахромчатым краем, тогда как распростертые формы *J. autumnalis* характеризуются узловатой поровой поверхностью и ровным краем. Споры *J. nitida* отчетливо длиннее — $4\text{--}4.7 \times 2.3\text{--}2.9$ мкм.

Глава 9. ВИДЫ РОДОВ RAMARIOPSIS И DONKELLA — ДОМИНАНТНЫЙ КОМПЛЕКС АФИЛЛОФОРОИДНЫХ ГРИБОВ ЛУГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ ЖИГУЛЕЙ

ТАБЛИЦА ДЛЯ ДИАГНОСТИКИ РОДОВ И ПОДРОДОВ

- I. Споры с немногочисленными крупными выростами
..... **Donkella** Doty, Lloydia 13: 14 (1950).
II. Споры мелкоорнаментированные
..... **Ramariopsis** subgen. **Ramariopsis**.
III. Споры гладкие **Ramariopsis**. subgen. **Laevispora** R. H. Petersen,
Mycologia 61: 557 (1969).

Род **Donkella** Doty, Lloydia 13: 14 (1950). — Донкелла

Donkella corniculata (Schaeff.) Doty, Lloydia 13: 14 (1950). —
Clavulinopsis corniculata (Schaeff.) Corner (1950). — Донкелла рога-
тая.

Плодовые тела 2–6 см выс. и 2–3 мм в диам., растущие одиночно или небольшими группами, простые или несколько раз дихотомически-разветвленные, заостренные на вершине, желтые или оранжево-желтые, иногда темнеющие (рис. 18). Ножка до 0.5–5 см выс. и 0.1–0.3 см в диам., светлее фертильной части базидиомы. Гимений гладкий, нежно-восковидной консистенции. Ткань светлая, без запаха, горькая на вкус.

Гифальная система мономитическая. Гифы двух типов: 1) 4–8 мкм в диам., с пряжками, гиалиновые, тонкостенные, достаточно извилистые, более или менее параллельно расположенные и 2) 2–3 мкм в диам., желтоватые, извилистые, с пряжками. Базидии 35–70 × 4–6 мкм, удлинено-булавовидные, извилистые, с пряжкой у основания, содержащие многочисленные капли желтого пигмента, 2–4-споровые. Споры 5–7 мкм в диам., шаровидные, с выступающим апикальным отростком, гладкие, слегка толстостенные, гиалиновые, недекстриноидные, часто с центральной вакуолью.

На почве в лесах и пастбищах, во вторую половину вегетационного периода.

Распространение: Европа, Россия (Ленинградская обл., Московская обл., Воронежская обл., Сев. Кавказ, Красноярский край, Амурская обл., Хабаровский и Приморский края), Сев. Америка.



Рис. 18. *Donkella corniculata* (LE 242052): внешний вид базидиомы.



Рис. 19. *Donkella helvola* (LE 227955): внешний вид базидиомы.

Примечание. Наиболее близкий вид *Donkella umbrinella*¹, микроскопически идентичный *D. corniculata*, от последнего отличается лишь белой окраской плодовых тел, а также позитивной реакцией с G + H₂O (гваякол в воде) и G + ETOH (спиртовой раствор гваякола), что, по мнению Р. Петерсена (Petersen, 1968), является достаточным основанием для выделения нового вида, а не описания альбиносной формы *D. corniculata*.

***Donkella helvola* (Pers.: Fr.) V. Malysheva et Zmitr., в: В. Ф. Малышева, Е. Ф. Малышева, Новости сист. низш. раст. 40: 150 (2007). — *Clavulinopsis helvola* (Pers.) Corner (1950). — Донкелла палевая.**

Плодовые тела 2–4 см выс. и 1–3 мм в диам., растущие одиночно или небольшими группами, простые, булавовидные до цилиндрических, слегка уплощенные, притупленные на вершине, не полые, оранжево-желтые по всей поверхности, иногда светлее на вершине. Ножка до 0.5 см выс. и 1–2 мм в диам., плавно переходящая в фертильную часть базидиомы и одноцветная с ней (рис. 19). Гимений гладкий, нежно-восковидной консистенции. Ткань светлая, без запаха и вкуса.

Гифальная система мономитическая. Гифы двух типов: 1) 6–8 мкм в диам., с пряжками, гиалиновые, тонкостенные, достаточно извилистые, разветвленные и часто анастомозирующие и 2) более тонкие, 2.5–4 мкм в диам., со сходными характеристиками. Базидии 35–55 × 5–7 мкм, удлинено-булавовидные, извилистые, с пряжкой у основания, содержащие многочисленные капли желтого пигмента, нередко имеющие вторичные перегородки, 2–4-споровые. Споры 5–6 × 4–5 мкм, в целом почти шаровидные, с хорошо заметными шиповидными выростами, придающими споре угловатую («энтоломатоид-

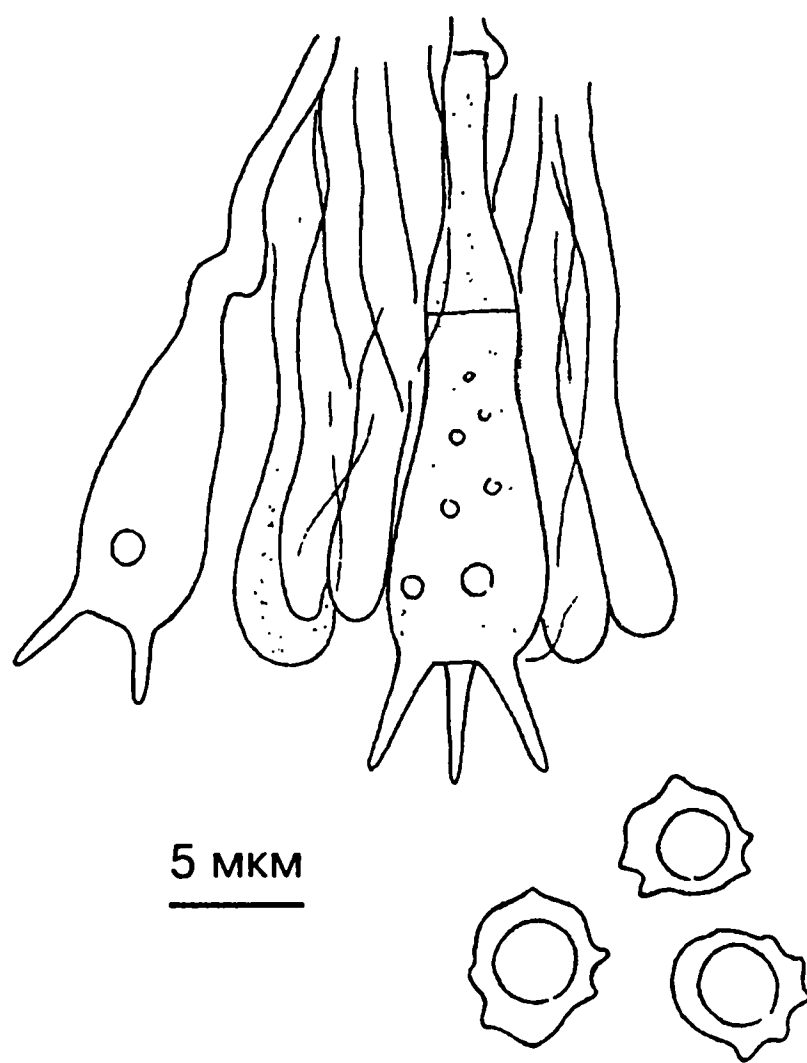


Рис. 20. *Donkella helvola* (LE 227955): споры и фрагмент гимения с базидиями.

¹ *Donkella umbrinella* (Sacc.) V. Malysheva comb. nov. — Basionymum: *Clavaria umbrinella* Sacc., Syll. fung. 6: 695 (1888).

ную») форму, тонкостенные, гладкие, гиалиновые, недекстриноидные, часто с крупной центральной вакуолью (рис. 20).

На почве среди трав в лесах и на открытых участках, во вторую половину вегетационного периода.

Распространение: Сев. Америка, Европа, Карелия, Россия (Ленинградская обл., Пермская обл., Приморский край).

Примечание. Хорошо диагностируемый вид, отличающийся от макроскопически сходных видов *D. laeticolor*, *D. corniculata* морфологией спор.

***Donkella laeticolor* (Berk. et M. A. Curtis) V. Malysheva et Zmitr., в В. Ф. Малышева, Е. Ф. Малышева, Новости сист. низш. раст. 40: 150 (2007). — *Clavulinopsis laeticolor* (Berk. et M. A. Curtis) R. H. Petersen (1965). — Донкелла ярко-окрашенная.**

Плодовые тела 1–4 см выс. и 1–3 мм в диам., растущие одиночно или в небольших (до 5 плодовых тел) группах, простые, булаво-видные до цилиндрических, либо слегка уплощенные, заостряющиеся на вершине, либо бороздчатые, полые, светло-желтые по всей поверхности, либо красно-оранжевые на вершине. Ножка до 2 см



Рис. 21. *Donkella laeticolor* f. *laeticolor* (LE 227974): внешний вид базидиом.

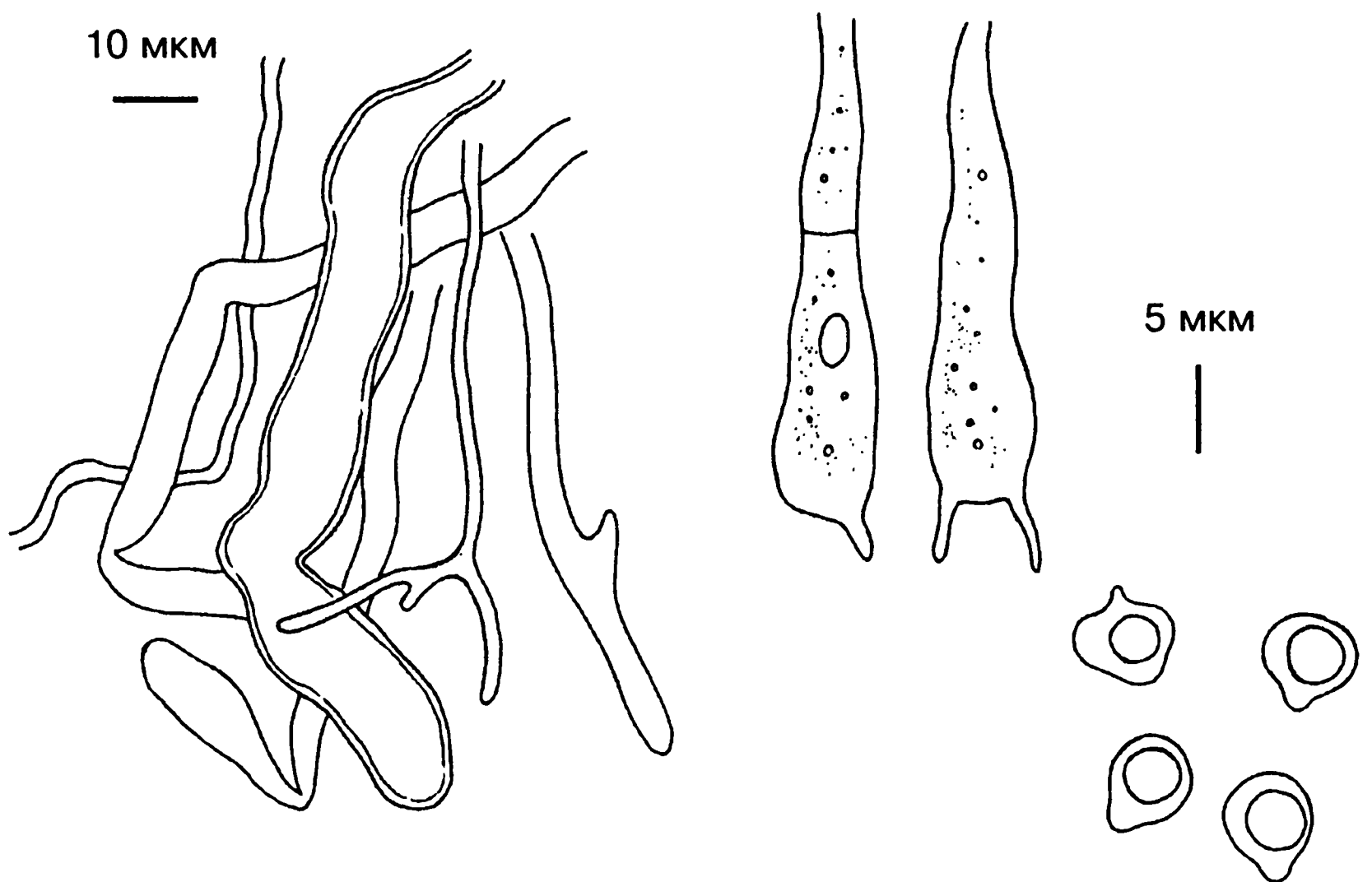


Рис. 22. *Donkella laeticolor* f. *laeticolor* (LE 227974): микроструктура (споры, базидии, гифы ткани).

выс. и 1–2 мм в диам., плавно переходящая в фертильную часть базидиомы и обычно одноцветная с ней (рис. 21). Гимений гладкий, нежно-восковидной консистенции. Ткань светлая с незначительным грибным запахом и слабо выраженным морковным вкусом.

Гифальная система мономитическая. Гифы 4–7.5(13) мкм в диам., с пряжками, в ткани ножки желтоватые и дифференцированные на 1) толстостенные, вздутые, извилистые, 7.5–13 мкм в диам., 2) многочисленные тонкостенные, также достаточно извилистые, около 4 мкм в диам. и 3) тонкие, умеренно ветвящиеся, 2–2.5 мкм в диам. Базидии 30–50 × 5–7 мкм, удлинено-булавовидные, извилистые, содержащие многочисленные капли желтого пигмента, нередко имеющие вторичные перегородки, 2–4-споровые. Наряду с типичными, встречаются базидии с одной удлиненной стеригмой (некоторые авторы интерпретируют эти структуры как веретеновидные цистидиолы). Споры 7–8 × 5–6 мкм, удлинено-яйцевидные до округло-ромбовидных, с хорошо выраженным хиллярным придатком, тонкостенные, гладкие, гиалиновые, недекстриноидные, часто с крупной центральной каплей в цитоплазме (рис. 22).

Отмечен на почве среди трав во вторую половину вегетационного периода.



Рис. 23. *Donkella laeticolor* f. *bulbispora* (LE 227964): внешний вид базидиомы.

Распространение: Сев. Америка, Европа, Восточная Азия (Китай), Россия (Урал, Сев. Кавказ, Амурская и Сахалинская области, Хабаровский и Приморский края).

Примечание. Отличительными признаками данного вида являются яркая окраска плодовых тел, сохраняющаяся при высыхании, а также специфическая форма базидиоспор. Вариабельность спор как по форме (при просмотре под световым микроскопом в зависимости от поворота к наблюдателю апикального выроста спора может приобретать грушевидную, яйцевидную и почти сферическую форму), так и размерам достаточно выражена, но имеет определенную градацию и пределы. На этом основании Р. Петерсен в свое время выделил новую форму — *Ramariopsis laeticolor* f. *bulbispora* R. H. Petersen (1988), идентичную *R. laeticolor* f. *laeticolor* по размеру, форме и цвету плодовых тел, но отличающуюся формой и размерами спор. Споры *R. laeticolor* f. *bulbispora* $5.9\text{--}9.3 \times (3.7)5\text{--}6.3(7)$ мкм, широкояйцевидные до округло-треугольных и ромбовидных с неправильными выдающимися выростами, часто с одной или реже двумя крупными вакуолями.

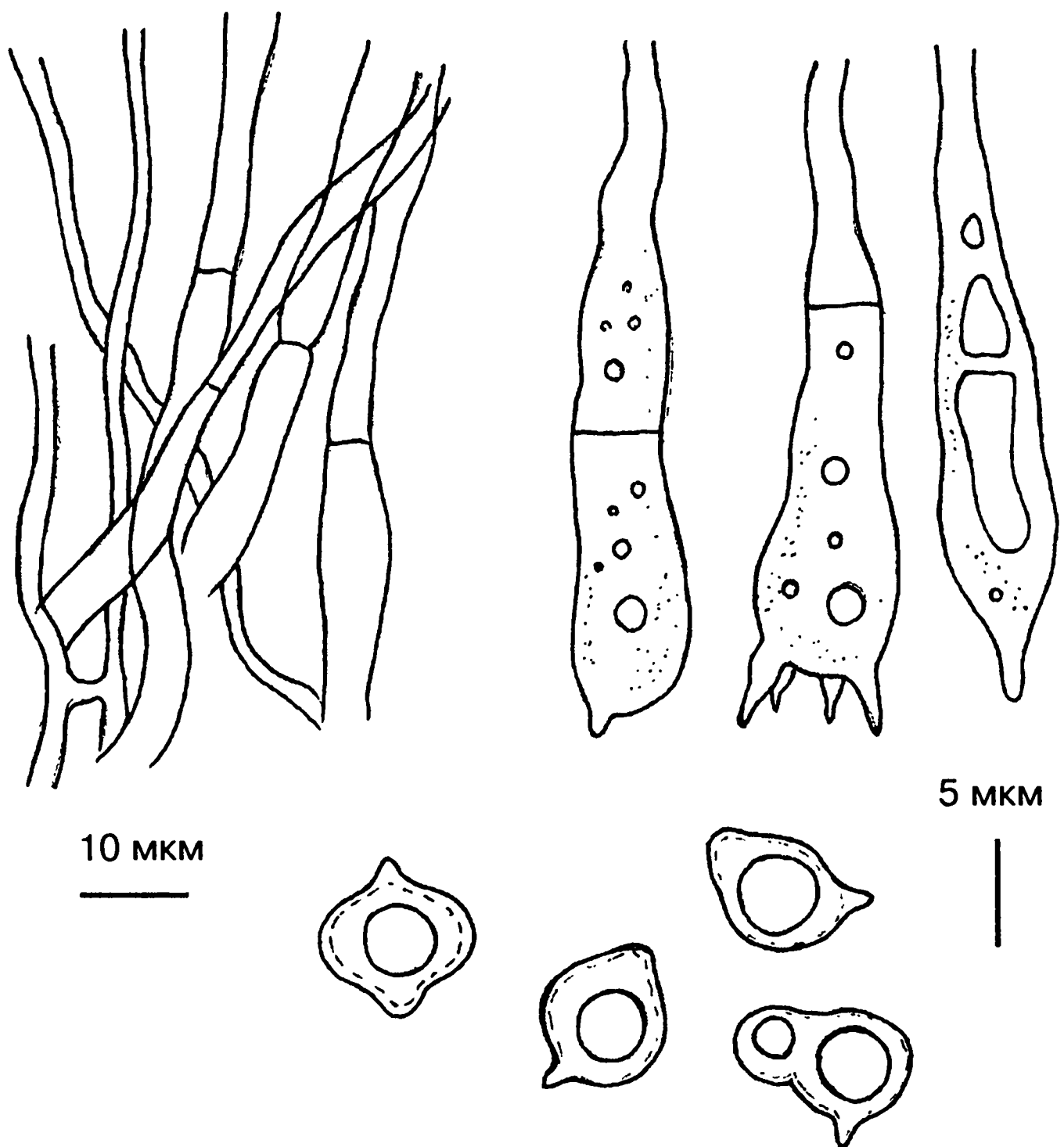


Рис. 24. *Donkella laeticolor* f. *bulbispora* (LE 227964): микроструктура (споры, базидии, гифы ткани).

В наших сборах нам удалось обнаружить *D. laeticolor* f. *bulbispora* (рис. 23), а также дополнительные микроморфологические отличия от типовой формы в гифальной структуре медуллярной части. Ткань *D. laeticolor* f. *bulbispora* состоит из параллельно расположенных гиф двух типов: тонкостенных 3–5 мкм в диам. с простыми перегородками и тонких гиф 1.5–2 мкм в диам., слегка извилистых и нередко анастомозирующих друг с другом (рис. 24).

Вид отмечен впервые в Северной Америке, где имеет довольно широкое распространение. Позже он отмечался также в различных частях Западной, Центральной и южной Европы (Англия, Голландия, Франция, Германия, Швеция, Чехословакия, Италия), а также Восточной Азии (Китай). В России *D. laeticolor* известен по находкам с Урала (Shiryayev, 2004), Сев. Кавказа, Амурской и Сахалинской областей, Хабаровского и Приморского краев (Пармасто, 1965).

Род **Ramariopsis** (Donk) Corner, Ann. Bot. Mem. 1: 636, 700 (1950). — **Рамариопсис**

Ramariopsis kunzei (Fr.) Corner, Ann. Bot. Mem. 1: 640 (1950). — **Рамариопсис Кюнца.**

Плодовые тела 3–6 см выс., растущие одиночно или группами, сильно разветвленные (ветвление снизу политомическое, сверху дихотомическое), с заостренными вершинами, снежно-белые, позднее кремовые. Ветви от 0.5 до 2 мм в диам., слегка уплощенные. Ножка до 0.5–2 см дл. и 0.3–0.5 см в диам., бороздчатая, коротковойлочная (рис. 25). Гимений гладкий, нежно-восковидной консистенции. Ткань без запаха и вкуса.



Рис. 25. *Ramariopsis kunzei* (LE 227945): внешний вид базидиомы.

Гифальная система мономитическая. Гифы 4–7 мкм в диам., с редкими пряжками, гиалиновые, слегка толстостенные, в ткани слабо ветвящиеся, со вздутиями до 14 мкм (рис. 26), в субгимении параллельно расположенные. Базидии 15–30 × 4–5 мкм, удлинненно-булавовидные, извилистые, с пряжкой у основания, содержащие многочисленные капли масла, 4-споровые. Споры 5–7 × 4–5.5 мкм в диам., эллипсоидальные или почти шаровидные, шиповатые, слегка толстостенные, гиалиновые, слабодекстриноидные, часто с центральной вакуолью (рис. 26).

На почве в лесах и пастбищах, во вторую половину вегетационного периода.

Распространение: Европа, Карелия, Россия (Сев. Кавказ, Приморский край).

Примечание. Сильно варьирующий вид, объединяющий 4 морфологические разновидности (var. *kunzei*, var. *deformis* Corner, var. *favrae* Corner и var. *subasperata* Corner).

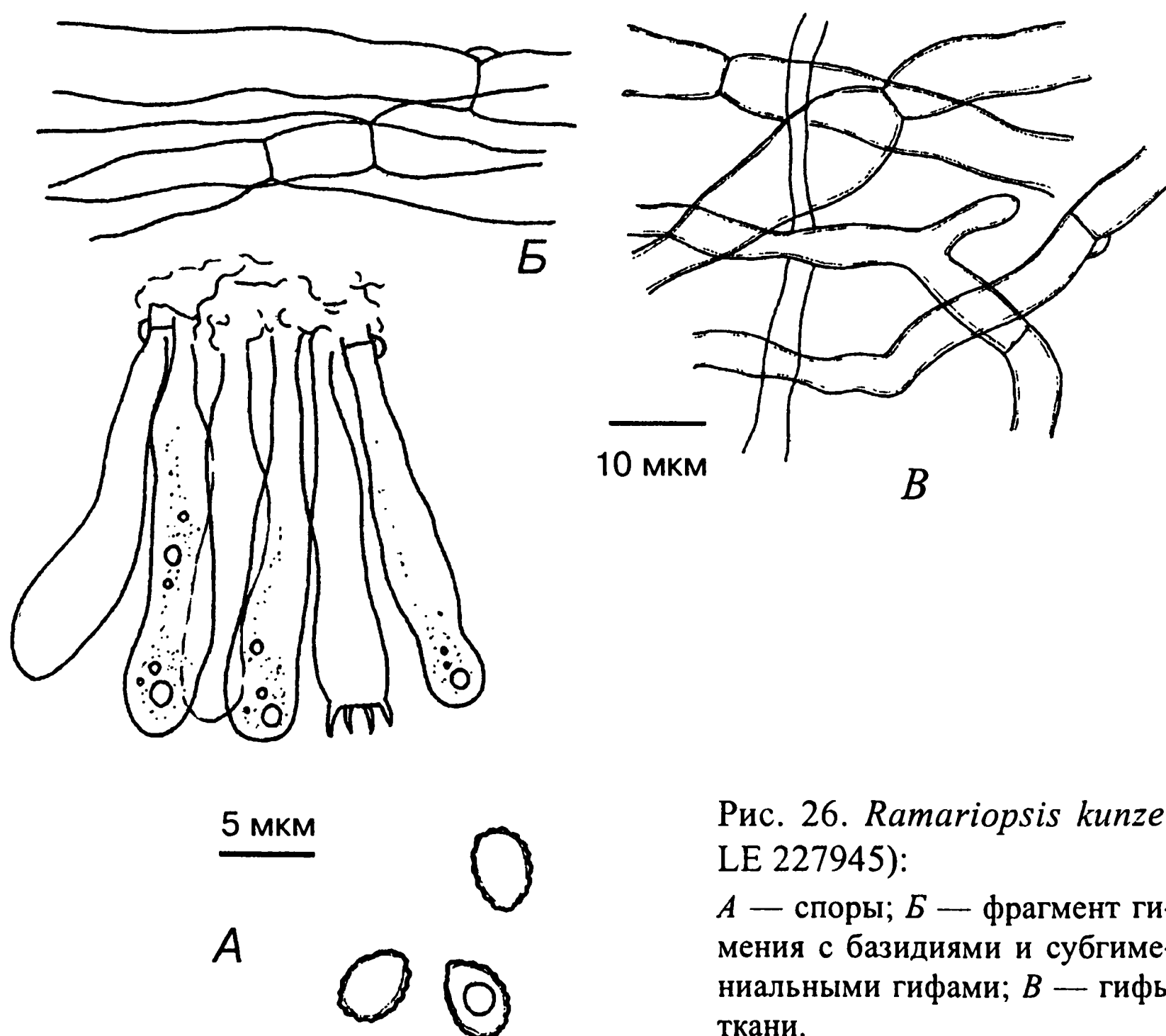


Рис. 26. *Ramariopsis kunzei* LE 227945):

А — споры; Б — фрагмент гимения с базидиями и субгимениальными гифами; В — гифы ткани.

***Ramariopsis pulchella* (Boud.) Corner, Ann. Bot. Mem. 1: 645 (1950). — Рамариопсис красивенький.**

Плодовые тела 1.5–2 см выс., растущие одиночно или группами, слабо дихотомически-разветвленные, изящные. Ветви от 0.5 до 1 мм в диам., цилиндрические, нитевидные, от слабо до ярко фиолетовых. Ножка заметная, до 0.2–0.5 см дл. и 2 мм в диам., светлее окрашенная (до белой — рис. 27). Гимений гладкий, нежно-восковидной консистенции. Ткань без запаха и вкуса.

Гифальная система мономитическая. Гифы 3–4 мкм в диам., с пряжками, гиалиновые, тонкостенные, с многочисленными кристаллами. Базидии 25–30 × 4–5 мкм, узкобулавовидные, извилистые, 4-споровые, с пряжкой у основания. Споры 3.5–4.5 × 2–2.5 мкм, широкоэллипсоидальные, мелкобородавчатые до почти гладких, гиалиновые, недекстриноидные, часто с каплей в цитоплазме (рис. 28).

На почве в лесах, во вторую половину вегетационного периода.



Рис. 27. *Ramariopsis pulhella* (LE 214736): внешний вид базидиом.

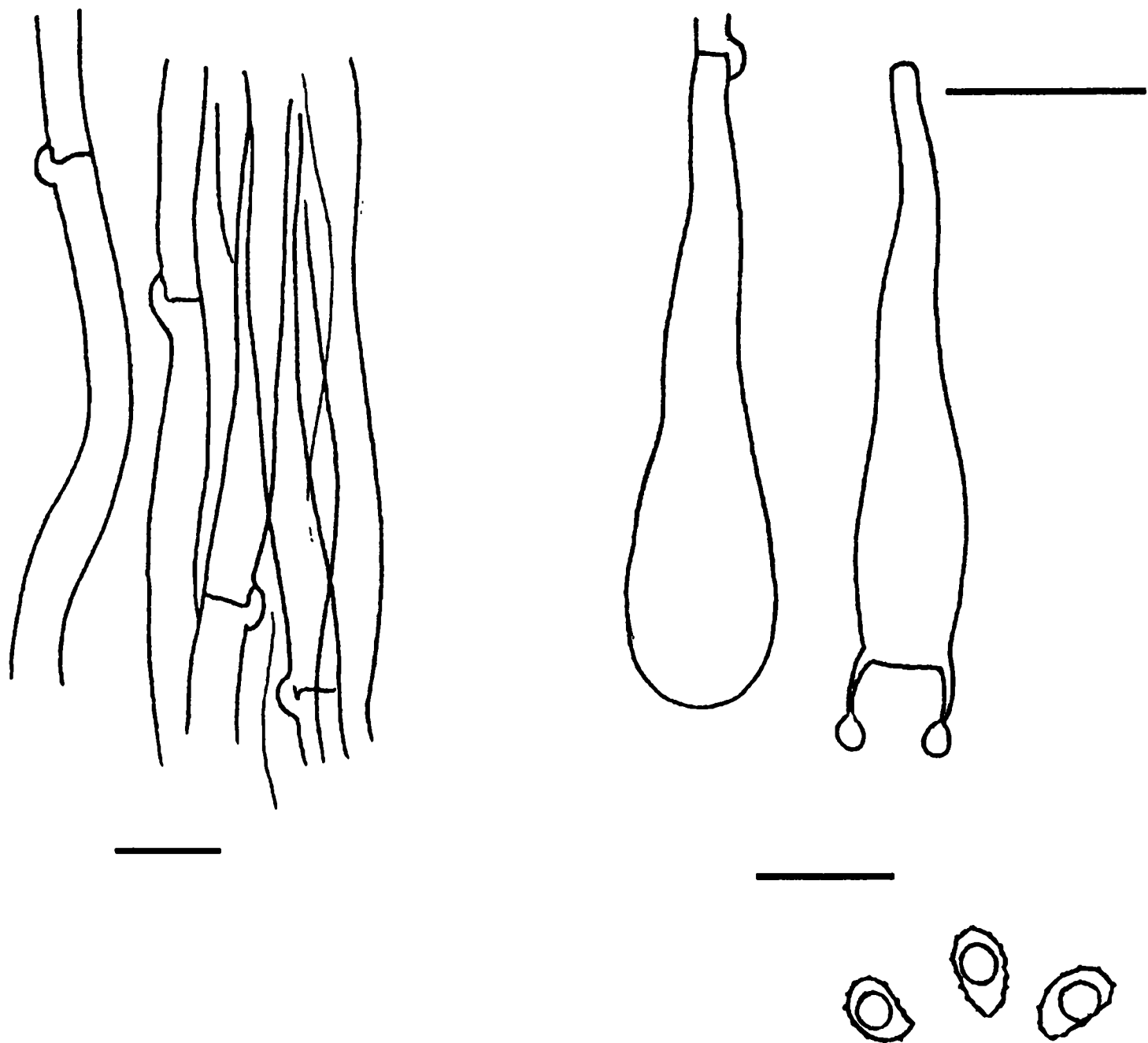


Рис. 28. *Ramariopsis pulchella* (LE 214736): споры, базидии и гифы ткани (масштабная линейка 5 мкм).

Распространение: Европа, Россия (Урал, Хабаровский край).

Примечание. Сходный вид *Clavaria zollingeri* Lév. отличается гифами со вторичными перегородками и более крупными спорами без центральной вакуоли. Характерными признаками *R. pulchella* являются наличие кристаллов в ткани, что не характерно для рода, и медленное окрашивание в розовый цвет ветвей при помещении их в 2%-й раствор щелочи (Petersen, 1988). Розовая реакция характерна также для *Ramaria fumigata* (Peck) Corner sensu Schild и *Gomphus clavatus* Pers., которые, подобно *Ramariopsis pulchella*, имеют фиолетовый пигмент, что еще раз подтверждает концепцию Р. Петерсена (Petersen, 1978), согласно которой *Ramariopsis* филогенетически связан с *Gomphaceae*.

Р. Петерсен отмечает, что данный вид, вероятно, является космополитом, в отличие от других видов рода. По данным А. Г. Ширяева (Ширяев, 2005), вид имеет ценооптимум в неморальной зоне.

***Ramariopsis tenuiramosa* Corner, Ann. Bot. Mem. 1: 700 (1950). — Рамариопсис тонковетвистый.**

Плодовые тела 3–4 см выс., растущие одиночно или группами, слабо дихотомически-разветвленные, изящные, заостренные на вершине, от бледно- до соломенно-желтых, позднее кремовые. Ветви от 0.5 до 1 мм в диам., цилиндрические, хрупкие. Ножка до 0.2–1 см дл. и 1 мм в диам., отчетливая (рис. 29). Гимений гладкий, нежно-восковидной консистенции. Ткань без запаха и вкуса.

Гифальная система мономитическая. Гифы 3–4.5 мкм в диам., с пряжками, гиалиновые, слегка толстостенные, со вздутиями у перегородок. Базидии 25–30 × 4–5 мкм, удлинненно-булавовидные, извилистые, 4-споровые, с пряжкой у основания. Споры 3–5 × 2.5–4 мкм в диам., эллипсоидальные, мелкобородавчатые до почти гладких, гиалиновые, слабодекстриноидные, часто с центральной вакуолью (рис. 29).

На почве в лесах, во вторую половину вегетационного периода.

Распространение: Европа, Россия (Урал).

Примечание. От *R. kunzei* отличается цветом плодовых тел, которые никогда не бывают белыми, а от *R. clavuligera* (Heim) Corner — более мелкими, почти шаровидными спорами. Орнаментация спор у данного вида варьирует. Можно встретить образцы с едва заметной в световой микроскоп орнаментацией, а также образцы с хорошо выраженными шипами. В реактиве Мельцера споры интенсивно окрашиваются в бурый цвет и тогда шипы становятся более заметными.

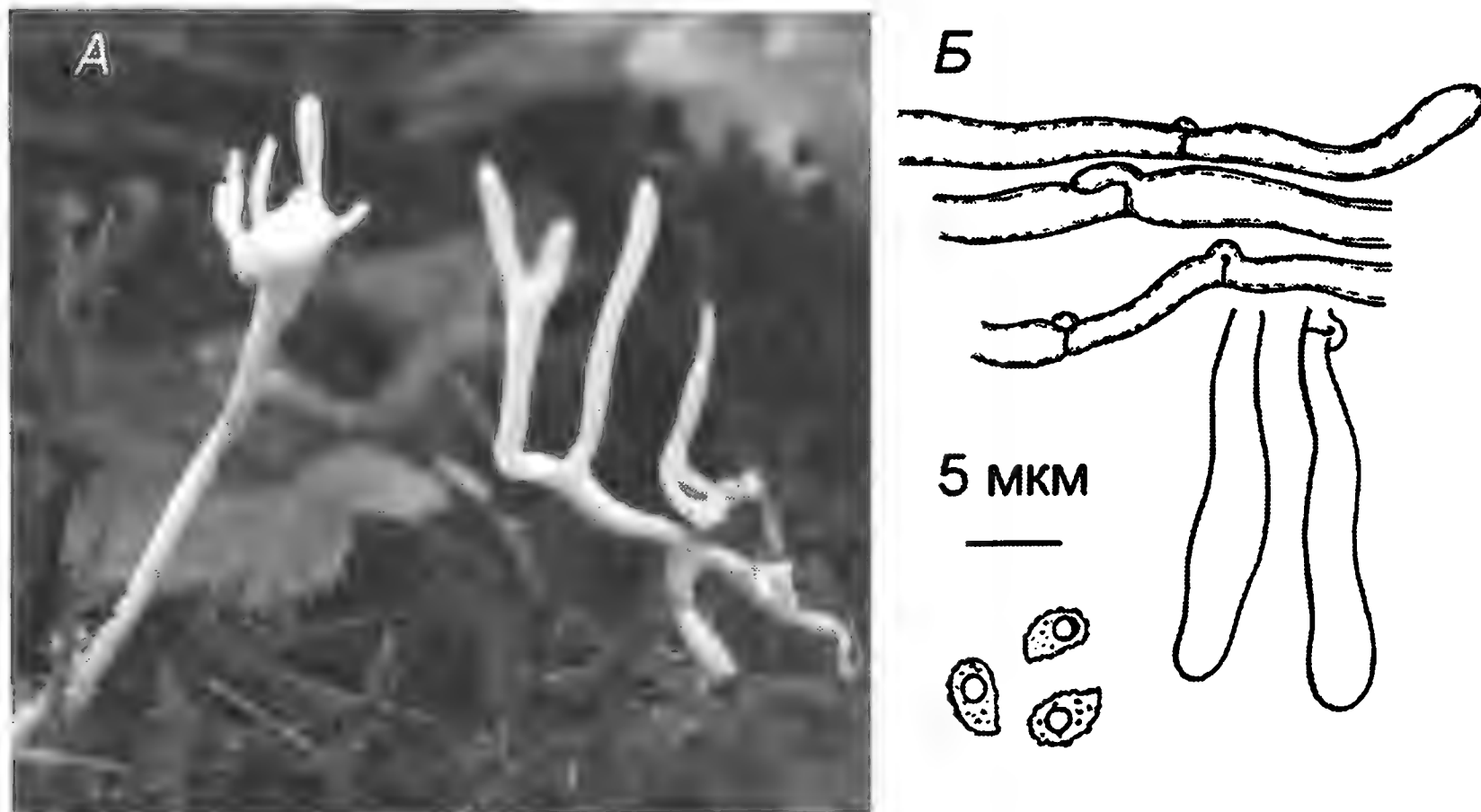


Рис. 29. *Ramariopsis tenuiramosa* (LE 227935):

А — внешний вид базидиом; Б — микроструктура (споры, базидиолы, гифы ткани).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Биота высших базидиомицетов Жигулей насчитывает 757 видов из 9 порядков и 56 семейств. Ее основу составляют виды порядков *Agaricales* и *Polyporales*, а ведущими семействами являются *Tricholomataceae*, *Cortinariaceae*, *Polyporaceae*, *Bolbitiaceae*, *Entolomataceae*, *Pluteaceae*, *Coprinaceae*, *Russulaceae*, *Agaricaceae* и *Marasmiaceae*. Основные черты таксономической структуры выявленной микобиоты свидетельствуют о закономерном ее месте в широтном ряду микобиот и ее близости к семиаридным микобиотам. На исследуемой территории незначительно представлены виды, связанные с таежными формациями, что отражает общую тенденцию обеднения биоты высших базидиомицетов при переходе от европейских хвойно-широколиственных и таежных лесов к более южным широколиственным лесам.

Трофическая структура биоты высших базидиомицетов Жигулей представлена 12 группами. Группа сапротрофов является самой многочисленной (79.8% от общего числа видов) и подразделяется на 9 топическо-трофических групп с различной видовой насыщенностью. Важной особенностью биоты высших базидиомицетов исследуемой территории является довольно слабая представленность группы симбиотрофов, составляющих лишь 17.9% видового состава, что определяется общими экологическими условиями территории и составом древостоя. Группы облигатных и факультативных паразитов на нашей территории включают вместе лишь 17 видов (или 2.2%). В целом, анализируя спектр распределения высших базидиомицетов по трофическим группам в Жигулях, можно отметить, что он соответствует общей закономерности распределения для всех лесостепных микобиот: отмечается лидирующая позиция сапротрофного комплекса — ксилотрофов (основная масса видов афиллофороидных грибов) и гумусовых сапротрофов и их преобладания в численном отношении над микоризообразователями и паразитами. Данные результаты хорошо отражают общую закономерность в изменении соотношения трофических групп высших базидиомицетов при продвижении с севера на юг.

Наиболее богатыми по видовому составу высших базидиомицетов на исследуемой территории являются леса, доминантом древесного яруса которых выступают широколиственные породы. К ним относятся кленово-липняки и липняки, занимающие господствующее положение среди лесной растительности Жигулей. Формации березняков и осинников занимают меньшие по площади территории, располага-

ясь пятнами, и характеризуются меньшим числом видов высших базидиомицетов. Специфический видовой состав характерен для остепненных сосняков, относящихся на исследуемой территории к реликтовой формации и занимающих крутые склоны и гребни гор.

Целенаправленные исследования микобиоты луговой растительности Жигулей позволили выявить доминантный комплекс высших базидиомицетов, приуроченный в своем развитии только к травянистым ценозам и выполняющий в них специфическую функциональную роль. Из 90 видов грибов, выявленных здесь, 14 видов являются новыми для России, а более 30 видов известны по единичным находкам на изучаемой территории и характеризуются крайней редкостью по всему ареалу. Поэтому представители данной группы грибов могут быть использованы для определения ценности луговых территорий в природоохранном аспекте.

Ценологический анализ ксилотрофного блока высших базидиомицетов на территории Жигулей привел к выявлению трех ценоэлементов: фагетального, в состав которого входят виды грибов, связанные с породами, составляющими ядро современного теневого широколиственного комплекса (такими как *Corylus*, *Acer*, *Tilia*); бетулетального, включающего виды, связанные с *Betula*, *Pinus* и кверцетального — совокупности видов, связанных в своем распространении с дубом.

Рассмотрение этих ценоэлементов в историческом аспекте позволяет сделать вывод, что они представляют собой наложение нескольких исторических свит, где, однако, явно выступает филоценогенетическое ядро видов высших базидиомицетов, связанных с эдификаторами и доминантами соответствующих растительных формаций. Так фагетальный ценоэлемент представляет неморальную историческую свиту с древне-неморальным и европейско-неморальным историческими вариантами; бетулетальный ценоэлемент есть результат взаимопроникновения боровой и березняковой исторических свит, а кверцетальный ценоэлемент включает наряду с субксерофильно-дубравной исторической свитой также европейско-неморальный исторический вариант неморальной исторической свиты.

На формирование биоты ксилотрофных грибов Жигулей в значительной мере оказала влияние геофлористическая история региона. На наш взгляд, виды грибов, относящиеся к фагетальному, бетулетальному и кверцетальному ценоэлементам представляют собой древнее ядро микобиоты — консервативные виды, давно и прочно обосновавшиеся на данной территории (что сближает их с реликтами), но по своей природе вполне соответствующие ее современным условиям.

Изучение путей формирования микобиоты имеет немаловажное значение при выделении редких и важных в природоохранном аспекте видов, которые исторически и ценотически свойственны регионам и характеризуют их системное биоразнообразие. На исследуемой территории выявлено 80 видов, являющихся редкими не только для Жигулей, но и для России в целом.

Обобщая полученные данные следует отметить, что биота высших базидиомицетов Жигулей представляет специфическое образование, сформировавшееся в зоне контакта широколиственнолесной и степной микобиот и развивающееся по пути утраты связей с бореальными микобиотами. Единственным связующим комплексом является бетулетальный, ряд видов которого следует рассматривать как виды, имеющие реликтовое местонахождение. Детальный эколого-ценотический анализ позволяет заключить, что в пределах связанного с темновыми широколиственными формациями фагетального элемента можно выделить древнее ядро, сохранившее ценогенетические связи с основными ценозообразователями с третичного времени — *Antrodiella faginea*, *Fomitopsis epileucina* и др. Высокая концентрация на исследуемой территории подобных видов, а также нахождение вновь описанных видов свидетельствуют об уникальности природного комплекса Жигулей и являются одним из весомых аргументов в пользу сохранения и расширения в этом районе сети охраняемых природных территорий.

ЛИТЕРАТУРА

- Абакумов Е. В., Гагарина Э. И., Миронович А. С. К характеристике органического вещества дерново-карбонатных и бурых лесных почв горной части Жигулевского заповедника // Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты. Мат. междунар. научн. конф. Т. 1. Бахилова Поляна, 2003. С. 3–5.
- Александрова В. Д. К вопросу о выделении фитоценозов в растительном континууме // Бот. журн. 1965. Т. 50. № 9. С. 1248–1259.
- Астапенко В. В., Кутафьева Н. П. Консортивные связи макромицетов с видами рода *Betula* L. // Микология и фитопатология. 1990. Т. 24, вып. 1. С. 3–9.
- Баранов В. И. Этапы развития флоры и растительности в третичном периоде на территории СССР. М.: Высшая школа, 1959. 364 с.
- Беленков Д. А., Петри В. Н., Пермитин И. П. Изучение стойкости гниения древесины различных пород в лабораторных условиях // Вопросы предохранения древесины от гниения. Свердловск, 1960. С. 73–97.
- Белозерова А. Г., Федорова Н. П. Климат // Природа Куйбышевской области. Куйбышев: Обл. гос. изд-во, 1951. С. 7–96.
- Бондарцев А. С. Трутовые грибы Европейской части СССР и Кавказа. М.–Л.: АН СССР, 1953. 1106 с.
- Бондарцев А. С., Зингер Р. А. Руководство по сбору высших базидиальных грибов для научного их изучения // Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова АН СССР. Сер. II. 1950. Вып. 6. С. 499–543.
- Бондарцева М. А. Определитель грибов России. Порядок афиллофоровые; Вып. 2: Семейства альбатрелловые, апорпиевые, болетопсиевые, бондарцевиевые, ганодермовые, кортициевые (виды с порообразным гименофором), лахнокладиевые (виды с трубчатым гименофором), полипоровые (роды с трубчатым гименофором), пориевые, ригидопоровые, феоловые, фистулиновые. СПб.: Наука, 1998. 391 с.
- Бурова Л. Г. Экология грибов макромицетов. М.: Наука, 1986. 222 с.
- Вассер С. П. Флора грибов Украины. Агариковые грибы. Киев: Наук. думка, 1980. 328 с.
- Вассер С. П. Агариковые грибы СССР. Киев: Наук. думка, 1985. 184 с.
- Вассер С. П. Флора грибов Украины. Базидиомицеты. Аманитальные грибы. Киев: Наук. думка, 1992. 167 с.
- Вассер С. П., Солдатова И. М. Высшие базидиомицеты степной зоны Украины. Киев: Наук. думка, 1977. 353 с.
- Великанов Л. Л., Успенская Г. Д. Некоторые вопросы экологии грибов (пути формирования основных экологических групп грибов, их место и роль в биогеоценозах) // Итоги науки и техники. ВИНТИ. Ботаника, 1980. Т. 4. С. 49–105.
- Восточноевропейские леса: история в голоцене и современность: Кн. 1 (отв. ред. О. В. Смирнова) / Центр по пробл. экологии и продуктивности лесов. М.: Наука, 2004. 479 с.
- Второв П. П. Заповедники как эталоны природных экосистем // Научные основы охраны природы. Вып. 5. М., 1977. С. 4–14.

- Вульф Е. В. Семейство Буковые — *Fagaceae* A. Br. / Флора СССР. Т. 5. М.-Л.: Изд-во АН СССР, 1936. С. 320–356.
- Головко А. И. Сравнительные исследования дереворазрушающей способности грибов из группы ложного трутовика // Тез. докл. IV Закавказ. совещ. по споровым растениям. Ереван, 1972. С. 14–15.
- Гричук В. П. История флоры и растительности Русской равнины в плейстоцене. М.: Наука, 1989. 180 с.
- Давыдкина Т. А. Стереумовые грибы Советского Союза. Л.: Наука, 1980. 143 с.
- Заклинская Е. Д. Спорово-пыльцевой анализ и палеопалинология // Палинология СССР. М.: Наука, 1980. С. 3–9.
- Змитрович И. В., Малышева В. Ф. Грибы родов *Grandinia* и *Kneiffiella* Европейской России: обзор критических таксонов // Актуальные проблемы биологии и экологии: Материалы докладов Одиннадцатой молодежной научной конференции (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 20–23 апреля 2004 г.). Сыктывкар, 2004а. С. 103–104.
- Змитрович И. В., Малышева В. Ф. К морфологии и таксономии *Phellinus igniarius*-комплекса // Вестн. С.-Петерб. ун-та. Сер. 3. 2004б. Вып. 3. С. 36–40.
- Змитрович И. В., Малышева Е. Ф., Малышева В. Ф. Некоторые понятия и термины микogeографии: критический обзор // Вестник экологии, лесоведения и ландшафтоведения. 2003. Вып. 4. С. 173–188.
- Змитрович И. В., Малышева В. Ф., Малышева Е. Ф., Спирин В. А. Плевротоидные грибы Ленинградской области (с заметками о редких и интересных восточноевропейских таксонах). СПб.: Изд-во ВИЗР, 2004. 124 с.
- Змитрович И. В., Псурцева Н. В., Белова Н. В. Эволюционно-таксономические аспекты поиска и изучения лигнинразрушающих грибов — активных продуцентов окислительных ферментов // Микология и фитопатология. 2007. Т. 41. Вып. 1. С. 57–78.
- Зозулин Г. М. Исторические свиты растительности // Бот. журн. 1970. Т. 55. № 1. С. 23–33.
- Зонн С. В., Урушадзе Т. Ф. Научные основы и методические указания к биогеоценотическому изучению почв горных лесов. Тбилиси, 1974. 112 с.
- Иванов А. И. К флоре агариковых грибов Пензенской области. III // Новости систематики низших растений. 1983. Т. 20. С. 76–83.
- Иванов А. И. Биота макромицетов лесостепи правобережного Поволжья: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. М., 1992. 34 с.
- Иванов А. И. Макромицеты луговых степей Правобережного Поволжья // Микология и фитопатология. 1993. Т. 27, вып. 3. С. 1–6.
- Каламезс К. А. Основные проблемы и методика микоценологических исследований // Проблемы изучения грибов и лишайников. Тарту, 1965. С. 14–21.
- Каламезс К. А. Агариковые грибы Эстонии (*Polyporales*, *Boletales*, *Russulales*, *Agaricales*). Систематика, экология, распространение: Автореф. дис. ... докт. биол. наук. Таллин, 1975. 110 с.
- Камелин Р. В. О некоторых фундаментальных проблемах изучения биологического разнообразия (с точки зрения флориста и флорогенетика) // Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб., 1992. С. 91–93.

- Каратыгин И. В. Козволюция грибов и растений // Тр. Бот. ин-та им. В. Л. Комарова РАН. 1993. Вып. 9. С. 1–118.
- Карпенко Е. К. Пластинчатые и трубчатые шляпочные грибы (Порядки Boletales, Russulales, Entolomatales, Tricholomatales, Amanitales, Agaricales) северо-востока левобережной Украины: Автореф. дис. ... канд. биол. наук. Киев, 1987. 22 с.
- Карта растительности европейской части СССР. 1 : 2 500 000. Пояснительный текст / Под. ред. Е. М. Лавренко, В. Б. Сочавы. М.–Л., 1950. 288 с.
- Категории и критерии Красного списка МСОП. Версия 3.1. Гланд, 2001. 46 с.
- Келли А. Микотрофия у растений. М., 1952. 238 с.
- Клеопов Ю. Д. Основные черты развития флоры широколиственных лесов Европейской части СССР // Материалы по истории флоры и растительности СССР. Вып. 1. М.: Изд-во АН СССР. 1941. С. 183–256.
- Клеопов Ю. Д. Анализ флоры широколиственных лесов Европейской части СССР. Киев: Наукова думка, 1990. 352 с.
- Коваленко А. Е. Экологический обзор грибов из порядков Polyporales s. str., Boletales, Agaricales s. str., Russulales в горных лесах центральной части Северо-Западного Кавказа // Микология и фитопатология. 1980. Т. 14, вып. 4. С. 300–314.
- Коваленко А. Е. Определитель грибов СССР. Пор. Hygrophorales. Л.: Наука, 1989. 176 с.
- Коваленко А. Е. Эктомикориза: происхождение, экологическое и эволюционное значение, таксономический состав макромицетов-симбиотрофов // Экология и плодоношение макромицетов-симбиотрофов древесных растений. Петрозаводск. 1992. С. 10–13.
- Коваленко А. Е. Эктомикоризные грибы: ценологический аспект // Микология и фитопатология. 1994. Т. 28, вып. 3. С. 84–91.
- Кожевников Ю. П. Проблемы интерпретации спорово-пыльцевых спектров в реконструкции растительного покрова // Ботан. журн. 1995. Т. 80. № 9. С. 1–19.
- Колганихина Г. Б. Особенности распространения дереворазрушающих грибов в лиственных лесах нац. парка «Самарская Лука» // Матер. 5-й межд. конф. «Проблемы лесной фитопатологии и микологии». 2002. С. 124–127.
- Комарова Э. П. Определитель трутовых грибов Белоруссии. Минск: Наука и техника, 1964. 343 с.
- Красная книга РСФСР. Т. 2. Растения. М., 1988. 590 с.
- Краснов А. Н. Опыт истории развития флоры южной части восточного Тянь-Шаня. СПб., 1988. 413 с.
- Криштофович А. Н. Основные черты развития третичной флоры Азии // Изв. Гл. ботан. сада АН. Сер. 6. Т. 29, вып. 3/4. 1930. С. 391–402.
- Криштофович А. Н. Развитие ботанико-географических провинций Северного полушария с конца мелового периода // Советская ботаника. 1936. № 3. С. 9–24.
- Криштофович А. Н. Происхождение флоры Ангарской суши // Матер. по истор. флоры и растит. СССР. Вып. 3, 1958. С. 7–41.
- Кутафьева Н. П. Морфология грибов: учебное пособие. Новосибирск: Изд-во Сиб. унив., 2003. 215 с.

- Лавренко Е. М. Лесные реликтовые (третичные) центры между Карпатами и Алтаем // Журн. Рус. ботан. о-ва. № 4. 1930. С. 351–363.
- Лавренко Е. М. История флоры и растительности СССР // Растительность СССР. М.; Л., 1938. Т. 1. С. 235–296.
- Лобанов Н. В. Микотрофность древесных растений. М., 1953. 232 с.
- Малышева В. Ф. *Phellinus Ionicerinus* в Самарской области // Мусена. 2001. Т. 1, вып. 1. С. 59–63.
- Малышева В. Ф. К проблеме *Phellinus igniarius*-комплекса // Микология и альгология — 2004: Матер. докл. юбил. конф. М., 2004. С. 88–89.
- Малышева В. Ф. Формационная приуроченность афиллофороидных грибов Жигулевского заповедника // Многолетние наблюдения в ООПТ. История, современное состояние, перспективы. Матер. всерос. науч.-практ. конф., посвящ. 80-летию ГПЗ «Столбы», 14–17 сентября 2005 г. Красноярск: Кларетианум, 2005. С. 228–233.
- Малышева Е. Ф. Таксономический и экологический анализ биоты агарикоидных базидиомицетов Самарской области // Самарский край в истории России. Матер. науч. конф. Самара, 2001. С. 270–271.
- Малышева Е. Ф. Некоторые редкие виды агарикоидных базидиомицетов Самарской области // Актуальные проблемы биологии и экологии. Матер. докл. 10-й молодеж. науч. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 15–17 апреля 2003 г.). Сыктывкар, 2003. С. 135–136.
- Малышева Е. Ф. Грибы рода *Pluteus*: новые находки в России // Актуальные проблемы биологии и экологии. Матер. докл. 11-й молодеж. науч. конф. (Сыктывкар, Республика Коми, Россия, 20–23 апреля 2004 г.). Сыктывкар, 2004. С. 162–163.
- Малышева Е. Ф. Материалы по высшим базидиомицетам Жигулей. I. Редкие виды трибы *Marasmieae* (*Tricholomataceae*) // Украинский ботанический журнл. 2005а. Т. 62. № 5. С. 726–738.
- Малышева Е. Ф. Материалы по высшим базидиомицетам Жигулей. II. Редкие виды трибы *Musceneae* (*Tricholomataceae*) // Украинский ботанический журнал. 2005б. Т. 62. № 6. С. 797–806.
- Малышева В. Ф., Малышева Е. Ф. Редкие виды высших базидиомицетов Жигулевского государственного природного заповедника им. И. И. Спрыгина // Матер. Междунар. конф. «Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты». Жигулевск-Бахилова Поляна, 2002. С. 35–36.
- Малышева В. Ф., Малышева Е. Ф. Материалы к изучению высших базидиомицетов Жигулевского заповедника. II // Новости систематики низших растений. 2005. Т. 39. С. 146–168.
- Малышева Е. Ф., Малышева В. Ф. Материалы к изучению высших базидиомицетов Жигулевского заповедника // Новости систематики низших растений. 2004. Т. 37. С. 115–130.
- Малышева Е. Ф., Малышева В. Ф. Материалы к изучению высших базидиомицетов Жигулевского заповедника III // Новости систематики низших растений. 2006. Т. 40. С. 143–152.
- Малышева Е. Ф., Морозова О. В. Материалы к изучению рода *Mycenella* (*Agaricales*) в России // Микология и фитопатология. 2005. Т. 39, вып. 6. С. 39–49.

- Мельченко В. Е., Саксонов С. В. Ландшафтный подход к региональным флористическим исследованиям // Бюл. Самарская Лука. 1993. № 4/93. С. 56–71.
- Меморандум и решения совместной конференции Ботанического и Зоологического институтов АН СССР // Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб. 1992. С. 213–219.
- Молоканов А. Н. Жигулевский государственный заповедник // Сокровища волжской природы. Заповедные и памятные места Куйбышевской области. Куйбышев: Кн. изд-во, 1972. С. 141–152.
- Морозова О. В. Агарикоидные базидиомицеты подзоны южной тайги Ленинградской области: Дис. ... канд. биол. наук. СПб: БИН РАН, 2001. 250 с.
- Морозова О. В., Малышева Е. Ф. Материалы к изучению рода *Dermoloma* (Agaricales) в России // Микология и фитопатология. 2006. Т. 40, вып. 5. С. 415–425.
- Москвитин А. И. Палеогеография юго-востока Европы в плейстоцене // Хронология и климаты четвертичного периода. Междунар. геологич. конгресс. XXI сессия. Докл. сов. геол. М.: Изд-во АН СССР. 1960. С. 41–47.
- Москвитин А. И. Плейстоцен Нижнего Поволжья. Тр. Геологич. ин-та. Вып. 64. М.: Изд-во АН СССР. 1962. 254 с.
- Мухин В. А. Экологические оптимумы некоторых видов трутовых грибов в Западной Сибири // Ботанические исследования на Урале. Свердловск, 1984. С. 76–77.
- Мухин В. А. Биота ксилотрофных базидиомицетов Западно-Сибирской равнины. Екатеринбург: Наука, 1993. 479 с.
- Мухин В. А., Арефьев С. П. Охраняемые виды грибов Уральского федерального округа // Микология и фитопатология. 2006. Т. 40. Вып. 3. С. 231–235.
- Нездоймино Э. Л. Шляпочные грибы северо-восточного побережья Байкала: Дис. ... канд. биол. наук. Л.: БИН РАН, 1970. 269 с.
- Нездоймино Э. Л. Определитель грибов России. Пор. Агариковые. Вып. 1. Семейство Паутинниковые. СПб.: Наука, 1996. 408 с.
- Николаева Т. Л. Ежевиковые грибы. Флора споровых растений СССР. Т. VI. М.–Л.: Изд-во АН СССР, 1961. 433 с.
- Николаева К. В. История растительности Среднего Поволжья в плиоцене // Бюл. Самарская Лука. 1993. Вып. 4. С. 76–83.
- Новикова Л. А. Динамика пензенских луговых степей и проблема их сохранения // Бюл. Самарская Лука. 1993. № 4. С. 111–128.
- Носков Г. А. Роль заповедников в изучении и сохранении естественной экологической ниши вида // Проблемы охраны генофонда и управления экосистемами в заповедниках лесной зоны. Ч. 1. М., 1986. С. 39–42.
- Обедиентова Г. В. Происхождение Жигулевской возвышенности и развитие ее рельефа // Материалы по геоморфологии и палеогеографии СССР. Т. 8. Тр. Ин-та географии. М., 1953. 248 с.
- Паллас П. С. Путешествие по разным провинциям Российской империи. Ч. 1. СПб: Имп. Акад. Наук, 1773. 657 с.
- Петренко И. А. Стойкость заболони и ядра лиственницы сибирской к поражению различными видами домовых грибов // Тр. Сиб. технол. ин-та. 1964. Т. 39. С. 261–264.

- Плаксына Т. И. Конспект флоры Волго-Уральского региона. Самара: Изд-во Самарский университет, 2001. 388 с.
- Положий А. В. О значении и методах изучения истории флоры // Известия Сибирского отд. АН СССР. Серия биол.-мед. наук. 1965. №8, Вып. 2. С. 5–9.
- Попов Е. С., Коваленко А. Е., Морозова О. В., Колмаков П. Ю. Особенности видового состава макромицетов некоторых типов лугов Северо-Запада России // Грибы в природных и антропогенных экосистемах. Тр. Междунар. конф., посвящ. 100-летию начала работы проф. А. С. Бондарцева в Ботаническом ин-те им. В. Л. Комарова РАН (Санкт-Петербург, 24–28 апреля 2005 г.). Т. 2. СПб., 2005. С. 100–105.
- Пояркова А. И. Ботанико-географический обзор кленов СССР в связи с историей всего рода *Acer* // Тр. Ботанического института АН СССР. 1933. Сер. 1. Вып. 1. С. 225–374.
- Рабинович М. Л., Болобова А. В., Кондращенко В. И. Теоретические основы биотехнологии древесных композитов. Кн. 1. Древесина и разрушающие ее грибы. М.: Наука, 2001. 264 с.
- Работнов Т. А. О состоянии изучения грибов как компонентов биогеоценозов // Микология и фитопатология. 1977. Т. 11, вып. 6. С. 521–524.
- Родин Л. Е., Базилевич Н. И. Динамика органического вещества и биологический круговорот в основных типах растительности. М.–Л.: Наука, 1965. 253 с.
- Рысин Л. П. Сосновые леса европейской части СССР. М., 1975. 212 с.
- Саксонов С. В. Основы крупномасштабного флористического районирования Самарской Луки (восток центральной части Приволжской возвышенности) // Бюл. Самарская Лука. 1996. № 7/96. С. 70–98.
- Саксонов С. В. Закономерности формирования флоры Самарской Луки под воздействием природных и антропогенных факторов: Дис. ... канд. биол. наук. Самара, 1998. 264 с.
- Саксонов С. В. Самаролукский флористический феномен. М.: Наука, 2006. 263 с.
- Светашева Т. Ю. Агарикоидные базидиомицеты Тульской области: Дис. ... канд. биол. наук. М., 2004. 216 с.
- Селиванов И. А. Микосимбиотрофизм как форма консортивных связей в растительном покрове Советского Союза. М., 1981. 232 с.
- Семенова-Тян-Шанская А. М. Динамика степной растительности. М.–Л., 1966. 169 с.
- Семенова-Тян-Шанская А. М. Накопление и роль подстилки в травяных сообществах. Л.: Наука, 1977. 191 с.
- Сержанина Г. И. Макромицеты как компоненты сосновых фитоценозов Белоруссии // Микология и фитопатология. 1977. Т. 11, вып. 4. С. 289–293.
- Сержанина Г. И. Шляпочные грибы Белоруссии: Определитель и конспект флоры. Минск: Наука и техника, 1984. 407 с.
- Синская Е. Н. Основные черты эволюции лесной растительности Кавказа в связи с историей видов // Бот. журн. 1933. Т. 18, № 5. С. 370–406.
- Сладков А. Н. Введение в спорово-пыльцевой анализ. М.: Высш. школа, 1981. 271 с.
- Соколов В. Е., Филонов К. П., Нухимовская Ю. Д., Шадрин Г. Д. Экология заповедных территорий России. М.: Янус-К, 1997. 576 с.

- Сопина А. А. Агарикоидные базидиомицеты горных лесов бассейна р. Белой (Северо-Западный Кавказ): Автореф. дис. ... канд. биол. наук. СПб, 2001. 21 с.
- Спирин В. А. Афиллофоровые грибы Нижегородской области: видовой состав и особенности экологии: Дис. ... канд. биол. наук. СПб., 2003. 275 с.
- Спрыгин И. И. Реликтовые растения Поволжья // Материалы по истории флоры и растительности СССР. 1941. Вып. 1. С. 293–314.
- Старобогатов Я. И. Пути формирования биоразнообразия на таксономическом уровне // Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб., 1992. С. 94–100.
- Сукачев В. Н. К вопросу интерпретации результатов спорово-пыльцевых анализов // К первой международно-палеонтологической конференции. М.: Изд-во АН СССР, 1962. С. 3–15.
- Сукачев В. Н. Основные понятия лесной биогеоценологии // Основы лесной биогеоценологии. М.: Наука, 1964. С. 5–49.
- Тараненко П. Х. Испытание устойчивости древесины разных видов дуба к ложному трутовику *Phellinus robustus* (Karst.) Bourd. et Galz. в лабораторных условиях // Лесн. журн. 1976. № 3. С. 21–23.
- Тахтаджян А. Л. К вопросу о происхождении умеренной флоры Евразии // Бот. журн. 1957. Т. 42, № 11. С. 1635–1653.
- Тихомиров И. К., Рязанцева З. Н. Климат Заволжья. М.: Сельхозгиз, 1939. 397 с.
- Толмачев А. И. Методы сравнительной флористики и проблемы флорогенеза. Новосибирск: Наука, 1986. 196 с.
- Удра И. Ф. Расселение растений и вопросы палео- и биогеографии. Киев: Наук. думка, 1988. 200 с.
- Флеров А. Ф. Ботанико-географические очерки. Очерк растительности Жигулевских гор // Землеведение. 1905. Т. 12, кн. 1–2. С. 141–166.
- Фомина Е. А. Эктомикоризные грибы еловых лесов Ленинградской области: видовой состав и структура сообществ: Канд. дис. СПб., 2000. 126 с.
- Чап Т. Ф. Современное состояние и тенденции в изменении луговых экосистем Жигулевского заповедника // Матер. Междунар. конф. «Заповедное дело России: принципы, проблемы, приоритеты». Жигулевск–Бахилова Поляна, 2002. С. 88–92.
- Чап Т. Ф., Саксонов С. В. Флора и растительность Самарской Луки // Самарская Лука на пороге третьего тысячелетия. Тольятти: ИЭВБ РАН, ОСНП «Парквей», 1999. С. 46.
- Частухин В. Я., Николаевская М. А. Исследования по разложению органических остатков под влиянием грибов и бактерий в дубравах, степях и полесных лесных полосах // Тр. Ботан. ин-та АН СССР. Сер. II (Споровые растения). 1953. Вып. 8. С. 201–327.
- Частухин В. Я., Николаевская М. А. Биологический распад и ресинтез органических веществ в природе. М.: Наука, 1969. 324 с.
- Чернова Н. М. Экологические сукцессии при разложении растительных остатков. М.: Наука, 1977. 200 с.
- Шемаханова Н. М. Микотрофия древесных пород. М. 1962. 376 с.
- Ширяев А. Г. Биоразнообразие и экологические особенности распространения клавариоидных грибов Урала: Дис. ... канд. биол. наук. Екатеринбург, 2005. 158 с.

- Шубин В. И. Микотрофность древесных пород, ее значение при разведении леса в таежной зоне. Л.: Наука, 1973. 263 с.
- Шубин В. И. Микоризные грибы Северо-запада европейской части СССР. Петрозаводск. 1988. 200 с.
- Шубин В. И. Макромицеты лесных фитоценозов таежной зоны и их использование. Л. 1990. 197 с.
- Шубин В. И. Экологические ниши и сукцессии макромицетов-симбиотрофов в лесных экосистемах таежной зоны. I. Экологические ниши // Микология и фитопатология. 1998. Т. 32, Вып. 6. С. 32–37.
- Юрцев Б. А. Гипоарктический ботанико-географический пояс и происхождение его флоры. Доложено на девятнадцатом ежегодном Комаровском чтении 15 октября 1964 г. М.–Л.: Наука, 1966. 94 с.
- Юрцев Б. А. Эколого-географическая структура биологического разнообразия и стратегия его учета и охраны // Биологическое разнообразие: подходы к изучению и сохранению. СПб. 1992. С. 7–21.
- Яценко-Хмелевский А. А., Арзуманян Г. А. Естетсвенная стойкость древесных пород к гниению // Вопросы защиты древесины. М.; Л., 1961. С. 48–52.
- Agerer R. Fungal relationships and structural identity of their ectomycorrhizae // Mycol. Progress, 2006. Vol. 5. P. 67–107.
- Alexander I., Watling R. Macrofungi of Sitka spruce in Scotland // Proc. Roy. Soc. Edinburgh. 1987. Vol. 93B. P.107–115.
- Antonin V., Noordeloos M. E. A monograph of Marasmius, Collybia and related genera in Europe. I. Marasmius, Setulipes and Marasmiellus (Libri Botanici: Vol. 8). Berchtesgaden, 1993. 229 p.
- Arnolds E. Ecology and coenology of macrofungi in grasslands and moist heathlands in Drenthe, the Netherlands // Bibliotheca mycol. 1981. Bd 83. 110 p.
- Arnolds E. Ecology and coenology of macrofungi in grasslands in Drenthe, the Netherlands. Vol. 2, pt 2. Autecology. Pt 3. Taxonomy // Bibliotheca mycol. 1982. Bd 90. P. 1–501.
- Arnolds E. Status and classification of fungal communities / Barkman J. J., Sykora K. V. (eds.) Dependent plant communities. Hague: Acad. Publ., 1988. P. 153–165.
- Arnolds E. Genus Camarophylloporus // Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 2. Rotterdam, Brookfield, 1990. P. 111–115.
- Arnolds E. Genus Dermoloma // Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 3. Rotterdam, Brookfield, 1995. P. 30–34.
- Arnolds E. Genus Conocybe // Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 6. Boca Raton, L., N. Y., Singapore, 2005. P. 120–179.
- Baroni T. J. A revision of the genus Rhodocybe Maire (Agaricales) // Beih. Nova Hedwigia. 1981. H. 67. P. 1–194.
- Berthier J. Monographie des Typhula Fr., Pistillaria Fr. et genres voisins // Bull. Soc. Linn. Lyon. 1976. T. 45 (Numero special). P. 1–213.
- Binder M., Hibbett D. S., Larsson K.-H., Larsson E., Langer E., Langer G. The phylogenetic distribution of resupinate forms across the main clades of mushroom-forming fungi (Homobasidiomycetes) // Syst. Biodiv. 2005. Vol. 3. P. 113–157.
- Boekhout T. Genus Melanoleuca // Flora Agaricina Neerlandica. Vol. 4. Rotterdam, Brookfield, 1999. P. 153–165.

- Boertmann D. The Genus *Hygrocybe* (Fungi of Northern Europe, Vol. 1). Copenhagen: Danish Mycological Society, 1996. 184 p.
- Bohus G., Babos M. Coenology of terricolous macroscopic fungi of deciduous forests // Bot. Jahrb. 1960. Vol. 80. P. 1–100.
- Boidin J., Lanquetin P., Gilles G. Une nouvelle espèce de *Vuilleminia*: *V. coryli* (Basidiomycotina) // Bull. Soc. Mycol. France. 1989. T. 105, f. 2. P. 163–168.
- Bon M. Les *Tricholomes* de France et d'Europe occidentale. Paris, 1984. 324 p.
- Bon M. The Mushrooms and Toadstools of Britain and North-Western Europe. London et al.: Hodder and Stoughton, 1987. 352 p.
- Bon M., Roux P. Clé analytique de la famille *Strophariaceae* Singer & A. H. Smith // Doc. Mycol. 2003. T. 33, fasc. 129. P. 3–54.
- Cooke W. B. The ecology of the fungi // Botanical rev. 1958. Vol. 24, N 6. P. 341–429.
- Cooke R. C., Whipps J. M. The evolution of modes of nutrition in fungi parasitic on terrestrial plants // Biol. Rev. 1980. Vol. 55. P. 341–362.
- Corner E. J. H. A monograph of *Clavaria* and allied genera. London: Oxford Univ. Press. 1950. 740 p.
- Corner E. J. H. A monograph of cantharelloid fungi. Oxford: Oxford Univ. Press, 1966. 255 p.
- Corner E. J. H. A monograph of *Thelephora* // Beih. Nova Hedwigia. 1968. H. 27. 110 p.
- David A., Tortin M. *Trametes fragrans* n. sp. (Polyporaceae) // Acta Bot. Croatica. 1979. Vol. 38. P. 133–140.
- Eriksson J., Ryvar den L. The Corticiaceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Vol. 2: *Aleurodiscus*–*Confertobasidium*. Oslo: Fungiflora, 1973. P. 60–261, 24 pl.
- Eriksson J., Ryvar den L. The Corticiaceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Vol. 3: *Coronicium*–*Hyphoderma*. Oslo: Fungiflora, 1975. P. 287–546.
- Eriksson J., Ryvar den L. The Corticiaceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Vol. 4: *Hyphodermella*–*Mycoacia*. Oslo: Fungiflora, 1976. P. 549–886.
- Eriksson J., Hjortstam K., Ryvar den L. The Corticiaceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Vol. 5: *Mycoaciella*–*Phanerochaete*. Oslo: Fungiflora, 1978. P. 889–1047.
- Eriksson J., Hjortstam K., Ryvar den L. The Corticiaceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Vol. 6: *Phlebia*–*Sarcodontia*. Oslo: Fungiflora, 1981. P. 1051–1276.
- Eriksson J., Hjortstam K., Ryvar den L. The Corticiaceae of North Europe / With drawings by John Eriksson. Vol. 7: *Schizopora*–*Suillosporium*. Oslo: Fungiflora, 1984. P. 1281–1449.
- Ginns J. H. *Merulius* s. s. and s. l., taxonomic disposition and identification of species // Can. J. Bot. 1976. Vol. 54. P. 100–167.
- Griffith G. W., Easton G. L., Jones A. W. Ecology and Diversity of Waxcap (*Hygrocybe* spp.) Fungi // Bot. J. Scotland. 2002. Vol. 54, N 1. P. 7–22.
- Haas H. Die bodenbewohnenden Crosspilze in den Waldformationen einiger Gebiete von Württemberg // Beih. Bot. Centralbl. 1932. H. 50B. S. 35–134.
- Hansen L., Knudsen H. (eds.) Nordic Macromycetes. Vol. 2. Polyporales, Boletales, Agaricales, Russulales. Copenhagen: Nordsvamp, 1992. 474 p.

- Hansen L., Knudsen H. (eds.) Nordic Macromycetes. Vol. 3: heterobasidioid, aphyllorphoroid and gastromycetoid Basidiomycetes. Copenhagen: Nordsvamp, 1997. 445 p.
- Harley J. L., Smith S. E. Mycorrhizal symbiosis. L.; New York: Acad. Press, 1983. 484 p.
- Harmaja H. The genus *Clitocybe* (Agaricales) in Fennoscandia // *Karstenia*. 1969. Vol. 10. P. 5–168.
- Hawksworth D. L., Kirk P. M., Sutton B. C., Pegler D. N. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi // 8th ed. Wallingford: CAB International, 1995. 616 p.
- Helmann-Clausen J., Verbeken A., Vesterholt J. The genus *Lactarius* // *Fungi of Northern Europe*. 1998. Vol. 2. 287 p.
- Hibbett D. S., Donoghue M. J. Progress toward a phylogenetic classification of the Polyporaceae through parsimony analysis of mitochondrial ribosomal DNA sequences // *Can. J. Bot.* 1995. Vol. 73, suppl. 1: sect. E–H. P. 853–861.
- Hibbett D. S., Pine E. M., Langer E., Langer G., Donoghue M. J. Evolution of gilled mushrooms and puffballs inferred from ribosomal DNA sequences // *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 1997. Vol. 94. P. 12002–12006.
- Hibbett D. S., Thorn R. G. Basidiomycota: Homobasidiomycetes // McLaughlin D. J., McLaughlin E. G., Lemke P. A. (eds.) *The Mycota VII. Part B*. Berlin, Heidelberg, New York: Springer Verlag, 2001. P. 121–168.
- Hjortstam K., Larsson K.-H., Ryvarden L. The Corticiaceae of North Europe. Vol. 1. Introduction and keys. Oslo: Fungiflora, 1987. P. 1–59.
- Hjortstam K., Larsson K.-H., Ryvarden L. The Corticiaceae of North Europe. Vol. 8: *Phlebiella*; *Thanatephorus*–*Ypsilonidium*. Oslo: Fungiflora, 1988. P. 1449–1631.
- Jülich W., Stalpers J. A. The resupinate non-poroid Aphyllorphorales of the Northern Hemisphere. Amst.; Oxf.; New York: North-Holland Pub. Comp., 1980. 335 p.
- Keizer P. J. The influence of nature management on the macromycete fungi / D. N. Pegler, L. Boddy, B. Ing, P. M. Kirk (eds.). *Fungi in Europe: Investigations, Recording and Conservation*. Kew: Royal Botanic Gardens, 1993. P. 251–269.
- Kirk P. M., Ansell A. E. Authors of Fungal Names. IMI: CAB International, 1992. 95 p.
- Kirk P. M., Cannon P. F., David J. C., Stalpers J. A. Ainsworth and Bisby's Dictionary of the Fungi. N.Y. etc.: Oxford Univ. Press, 2001. 672 p.
- Kotlaba F., Pouzar Z. An interesting Asian polypore *Pachykytospora subtrametea* // *Ieskó Mykol.* 1979. 33. P. 129–133.
- Kuyper Th. W. A revision of the genus *Inocybe* in Europe. 1. Subgenus *Inosperma* and the smooth spored species of subgenus *Inocybe* // *Persoonia*. 1986. Vol. 3 (Suppl.) 247 p.
- Kuyper Th. W. Genus *Clitocybe* // *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 3. Rotterdam, Brookfield, 1995. P. 42–62.
- Larsson E., Larsson K.-H. Phylogenetic relationships of russuloid basidiomycetes with emphasis on aphyllorphorean taxa // *Mycologia*. 2003. Vol. 95. P. 1037–1065.
- Lutzoni F., Kauff F., Cox C. J., McLaughlin D., Celio G., Dentinger B., Padamsee M., Hibbett D., James T. Y., Baloch E., Grube M., Reeb V., Hofstetter V., Schoch C., Arnold A. E., Miadlikowska J., Spatafora J., Johnson D., Hambleton S., Crockett M., Shoemaker R., Sung G.-H., Lücking R., Lumbsch Th., O'Donell K., Binder M.,

- Diederich P., Ertz D., Gueidan C., Hansen K., Harris R. C., Hosaka K., Lim Y.-W., Matheny B., Nishida H., Pfister D., Rogers J., Rossman A., Schmitt I., Sipman H., Stone J., Sugiyama J., Yahr R., Vilgalys R. Assembling the fungal tree of life: progress, classification, and evolution of subcellular traits // *Am. J. Bot.* 2004. Vol. 91, N 10. P. 1446–1480.
- Maas Geesteranus R. A. *Mycenas of the Northern Hemisphere. I. Studies in Mycenae and other papers.* Amsterdam–Oxford–N.Y.–Tokyo, 1992a. 391 p.
- Maas Geesteranus R. A. *Mycenas of the Northern Hemisphere. II. Conspectus of the Mycenae of the Northern Hemisphere.* Amsterdam–Oxford–N.Y.–Tokyo, 1992b. 493 p.
- Malysheva E. F. *Lepiota pseudoasperula* (Agaricaceae), new to Russia // *Mycotaxon.* 91: 2005. P. 365–368.
- Malysheva E. F., Morozova O. V., Zvyagina E. A. New records of the annulate *Pluteus* in European and Asian Russia // *Acta Mycol.* 2007. Vol. 42 (2). P. 153–160.
- Malysheva V. F., Zmitrovich I. V. *Phellinus Ionicerinus* and its sib, *Ph. conchatus*: an outline of comparative morphology // XI Съезд Русского ботанического общества. Т. 1. Барнаул, 2003. С. 39–40.
- McAfee B. J., Grund D. W. The clavarioid fungi of Nova Scotia // *Proc. N. S. Inst. Sci.* 1981. Vol. 32, pt 1. P. 1–73.
- McHugh R., Mitchel D., Wright M., Anderson R. The fungi of Irish grasslands and their value for nature conservation // *Biology and Environment: Proceedings of the Royal Irish Academy.* 2001. Vol. 101B, No. 3. P. 225–242.
- Moncalvo J.-M., Vilgalys R., Redhead S. A., Johnson J. E., James T. Y., Aime M. C., Hofstetter V., Verduin S. J. W., Baroni T. J., Thorn R. G., Jacobsson S., Clémenson H., Miller O. K. (Jr.) One hundred and seventeen clades of euagarics // *Molecular Phylog. Evol.* 2003. Vol. 23. P. 357–400.
- Nauta M. M. Genus *Agaricus* // *Flora Agaricina Neerlandica.* Vol. 5. Lisse, Abingdon, Exton, Tokyo, 2001. P. 23–61.
- Nauta M. M. Genus *Agrocybe* // *Flora Agaricina Neerlandica.* Vol. 6. Boca Raton–L.–N.Y.–Singapore, 2005. P. 204–221. Nauta, Jalink, 2001
- Nielsen J. S., Rasmussen H. N. Mycorrhizal status and morphotype diversity in *Tilia cordata* — a pilot study of nurseries and urban habitats // *ISHS Acta Horticulturae* 496: International Symposium on Urban Tree Health. Paris, 1999 (http://www.actahort.org/members/showpdf?booknr=496_56).
- Nitare J. Jordtunga, en svampgrupp på tillbakagång i naturliga fodermarker // *Svensk Bot. Tidskr.* 1988. H. 82. S. 341–368.
- Noordeloos M. E. Genus *Rhodocybe* // *Flora Agaricina Neerlandica.* Vol. 1. Rotterdam, Brookfield, 1988. P. 77–82.
- Noordeloos M. E. *Fungi europaei. Entoloma s. l.* Saronno, 1992. 760 p.
- Noordeloos M. E. Genus *Leucopaxillus* // *Flora Agaricina Neerlandica.* Vol. 3. Rotterdam, Brookfield, 1995. P. 76–77.
- Noordeloos M. E. Genus *Collybia* // *Flora Agaricina Neerlandica.* Vol. 3. Rotterdam, Brookfield, 1995. P. 106–123.
- Orton P. D. *Pluteaceae: Pluteus & Volvariella* // *British Fungus Flora. Agarics and Boleti.* Vol. 4. Edinburgh, 1986. 100 p.
- Orton P. D., Watling R. *Coprinaceae. Pt 1. Coprinus* // *British Fungus Flora. Agarics and Boleti.* Vol. 2. Edinburgh, 1979. 150 p.

- Petersen R. H. Notes on clavarioid fungi. IV. Nomenclature and synonymy of *Clavulinopsis pulchra* and *Clavaria laeticolor* // *Mycologia*. 1965. Vol. 57. P. 521–523.
- Petersen R. H. Notes on clavarioid fungi. X. New species and type studies in *Ramariopsis*, with a key to species in North America // *Mycologia*. 1969. Vol. 61. P. 549–559.
- Petersen R. H. Notes on clavarioid fungi. XV. Reorganization of *Clavaria*, *Clavulinopsis* and *Ramariopsis* // *Mycologia*. 1978. 70. P. 660–671.
- Petersen R. H. The clavarioid fungi of New Zealand. Wellington: DSIR Science Information Publishing Centre, 1988. 170 p.
- Pirozynski K. A., Hawksworth D. L. (eds.) Coevolution of fungi with plants and animals. L. etc.: Acad. Press, 1988. 285 p.
- Rald E. Voksshatte som indikatorarter for mykologisk vaerdifulde overdrevslokalteter // *Svampe*. 1985. H. 11. S. 1–9.
- Romagnesi H. Les Russulales d'Europe et d'Afrique du Nord. Bordas. Paris, 1967. 998 p.
- Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores. Part 1. *Abortiporus*–*Lindtneria* // *Synopsis Fung.* 5. Oslo: Fungiflora, 1993. P. 1–386.
- Ryvarden L., Gilbertson R. L. European polypores. Part 2. *Meripilus*–*Tyromyces* // *Synopsis Fung.* 7. Oslo: Fungiflora, 1994. P. 388–743.
- Saccardo P. A. (cum J. Cuboni et V. Manici) *Sylloge fungorum: omnium hucusque cognitorum*. Vol. VI: sylloge *Hymenomycetum* 2: *Polyporeae*, *Hydneae*, *Thelephoreae*, *Clavarieae*, *Tremellinae*. M. W., 1888. 928 p.
- Senn-Irlet B. The genus *Crepidotus* (Fr.) Staude in Europe // *Persoonia*. 1995. Vol. 16, pt 1. P. 1–80.
- Sisti D., Giomaro G., Cecchini M., Faccio A., Novero M., Bonfante P. Two genetically related strains of *Tuber borchii* produce *Tilia* mycorrhizas with different morphological traits // *Mycorrhiza*. 2003. Vol. 13, N 2. P. 107–115.
- Spirin W. A., Zmitrovich I. V. *Frantisekia* — a new polypore genus (Polyporales, Basidiomycota) // *Czech Mycol.* 2007. Vol. 59, N 2. P. 141–151.
- Spirin W. A., Zmitrovich I. V., Malysheva V. F. Notes on *Perenniporiaceae*. St. Petersburg: All-Russian Institute of Plant protection, 2005. 67 p.
- Spirin W., Zmitrovich I., Malysheva V. New species in genus *Junghuhnia* (Polyporales, Basidiomycota) // *Ann. Bot. Fenn.* 2007. Vol. 44, N 4. P. 303–308.
- Swann E. C., Taylor J. W. Higher taxa of Basidiomycetes: An 18S rRNA gene perspective // *Mycologia*. 1993. Vol. 85. P. 923–936.
- Trappe J. M. Fungus associates of ectotrophic mycorrhizae // *Bot. rev.* 1962. Vol. 28, N 4. P. 358–606.
- Tura D., Zmitrovich I. V., Wasser S. P., Nevo E. The genus *Peniophora* in Israel (highlighting the variability of *Peniophora quercina*) // *Mycotaxon*. 2007. Vol. 101. P. 385–393.
- Uljé C. B. Genus *Coprinus* // *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 6. Boca Raton–L.–N.Y.–Singapore, 2005. P. 22–109.
- Vampola P., Pouzar Z. Contribution to the knowledge of the Central European species of the genus *Antrodiella* // *Czech Mycol.* 1996. Vol. 49. P. 21–33.
- Van Waveren E. K. The Dutch, French and British species of *Psathyrella* // *Persoonia* 1985. Vol. 2 (Suppl.) P. 1–300.

- Vellinga E. C. Genus *Leucoagaricus* // *Flora Agaricina Neerlandica*. Vol. 5. Lisse–Abingdon–Exton–Tokyo, 2001. P. 109–151.
- Wang B., Qiu Y.-L. Phylogenetic description and evolution of mycorrhizas in land plants // *Mycorrhiza*. 2006. Vol. 16. P. 299–363.
- Watling R. Bolbitiaceae: *Agrocybe*, *Bolbitius* and *Conocybe* // *British Fungus Flora*. Agarics and Boleti. Vol. 3. Edinburgh, 1932. 139 p.
- Watling R. Boletaceae, Gomphidiaceae, Paxillaceae // *British Fungus Flora*. Agarics and Boleti. Vol. 1. Edinburgh, 1970. 126 p.
- Watling R., Gregory N. M. Strophariaceae and Coprinaceae p. p.: *Hypholoma*, *Melanotus*, *Psilocybe*, *Stropharia*, *Lacrymaria* and *Panaeolus* // *British Fungus Flora*. Agarics and Boleti. Vol. 5. Edinburgh, 1987. 122 p.
- Watling R., Gregory N. M. Crepidotaceae, Pleurotaceae and other pleurotoid agarics // *British Fungus Flora*. Agarics and Boleti. Vol. 6. Edinburgh, 1989. 158 p.
- Watling R., Gregory N. M., Orton P. D. Cortinariaceae p. p. // *British Fungus Flora*. Agarics and Boleti. Vol. 7. Edinburgh, 1993. 132 p.
- Watling R., Turnbull E. Cantharellaceae, Gomphaceae and amyloid-spored and xeruloid members of Tricholomataceae (excl. *Mycena*) // *British Fungus Flora*. Agarics and Boleti. Vol. 8. Edinburgh, 1998. 192 p.
- Weiss M., Bauer R., Begerow D. Spotlights on heterobasidiomycetes // *Frontiers in Basidiomycete Mycology*. IHW-Verlag, 2004. P. 7–48.
- Zmitrovich I. V., Malysheva V. F. Notes on *Phellinus baumii* Pilát (Basidiomycota, Hymenochaetales) and its synonym, *Ph. Ionicericola* // Актуальные проблемы изучения фито- и микобиоты. Сб. статей Междунар. научн.-практ. конф., 25–27 окт. 2004, Минск.: Изд. центр БГУ, 2004. С. 101–103.
- Zmitrovich I. V., Malysheva V. F., Spirin W. A. A new *Pachykytospora* species (Basidiomycota, Polyporales) from Zhuguli, European Russia // Украинский ботанический журнал. 2007. Т. 64. № 1. С. 42–46.

УКАЗАТЕЛЬ ЛАТИНСКИХ НАЗВАНИЙ ГРИБОВ

- abietina, Ramaria 151
 abramsii, Mycena 132
 abruptibulbus, Agaricus 81
 Acanthophysellum 176
 acerina, Phlebia 65, **160**
 acerrimus, Lactarius 173
 acetolens, Russula 174
 acicula, Mycena 133
 acrifolia, Russula 46, **174**
 adulterina, Cystolepiota 82
 adusta, Bjerkandera 9, **156**
 aeruginea, Russula 174
 aeruginosa, Stropharia 122
 afflata, Lentaria 46, **150**
 Agaricaceae 21, 25, 26, 31, **81**, 209
 Agaricales 18, 21, **81**, 209
 Agaricomycetidae 81
 Agaricus 34, 58, 77, **81**
 agrestis, Clitocybe 123
 Agrocybe 34, 77, **85**
 agrocyboides, Tubaria 105
 alba, Lepiota 82
 alba, Mycena 39, 48, **133**
 albida, Phlebia 65, 67, **160**
 albofragrans, Clitocybe 123
 alboviolaceus, Cortinarius 96
 aleuriatus, Bolbitius 33, **86**
 alliacea, Dendrothele 153
 alnetorum, Entoloma 106
 alni, Vuilleminia 32, **153**
 alnicola, Trechispora 168
 alveolaris, Polyporus 65, 67, **165**
 Amanita 36, 46, **115**
 amarescens, Naucoria 36, **90**
 ambigua, Conocybe 46, **86**
 amethystina, Clavulina 144
 amorpha, Skeletocutis 65, **166**
 ampla, Auriculariopsis 120
 analogum, Hypochnicium 45, 64, **158**
 anomalus var. anomalus, Marasmius 112
 anomalus var. microsporus, Marasmius 60, **112**
 anthocephala, Thelephora 46, **177**
 anthracina, Russula 174
 antipus, Conocybe 86
 Antrodia 7, 26, **158**
 Antrodiella 26, **168**
 apala, Conocybe 61, **86**
 Aphyllophorales 18, 78
 appendiculata, Conocybe 87
 appplanatum, Ganoderma 155
 applicatus, Resupinatus 139
 arachnoidea, Athelia 152
 araneosum, Entoloma 59, **106**
 arborifer, Radulomyces 5, 21, 76, **153**
 190, **191**
 arcangeliana, Mycena 133
 arcifolius, Cortinarius 96
 arcularius, Polyporus 65, **165**
 arguta, Hyphodontia 147
 arida, Coniophora 142
 Armillaria 111
 arvalis, Agrocybe 85
 aspera, Hyphodontia 148
 aspera, Lepiota 82
 Athelia 152
 Atheliaceae 152
 atramentarius, Coprinus 91
 atrocoerulea, Hohenbuehelia 114
 atromarginatus, Pluteus 116
 atropuncta, Camarophyllopsis 59, **122**
 atrotomentosus, Paxillus 143
 atrotomentosus, Sarcopaxillus 143
 aurantiaca, Hygrophoropsis 143
 aurantiaca, Russula 174
 aurantiacum, Leccinum 142
 aurantiacus, Tyromyces 68, 167
 aurea, Mycoacia 64, **160**
 Auriculariopsis 120
 Auriscalpiaceae 171
 Auriscalpium 171
 auriscalpium, Hydnum 171
 aurivella, Pholiota 121
 autumnalis, Junghuhnia 5, 21, 76, **169**,
 195, **196**

badhamii, *Leucoagaricus* 84
badhamii, *Leucocoprinus* 84
 badius, *Polyporus* 65, **165**
 barba-jovis, *Hyphodontia* 148
Basidiomycetes 81
Basidioradulum 147
 berkeleyi, *Cuphophyllus* 130
 betulina, *Lenzites* 47, **164**
 betulinus, *Piptoporus* 47, 65, **155**
 bicolor, *Laxitextum* 177
 bicolor, *Resinicium* 161
 biforme, *Trichaptum* 47, 65, **167**
 bipellis, *Psathyrella* 93
Bjerkandera 156
Bolbitiaceae 21, 25, 26, 31, 52, **85**, 209
Bolbitius 33, 77, **86**
Boletaceae 141
Boletales 21, 36, **141**
Boletus 36, 77, **141**
 bombycina, *Volvariella* 119
 bongardii, *Inocybe* 46, **99**
 borealis, *Ceraceomyces* 161
 borealis, *Phaeomarasmius* 104
Botryobasidiaceae 144
Botryobasidium 144
bovinus, *Boletus* 9
 bovinus, *Suillus* 9
 brachypodii, *Conocybe* 87
 brevipes, *Melanoleuca* 132
 brumalis, *Polyporus* 65, **165**
 brunnea, *Conocybe* 34, **87**
 brunneotomentosa, *Inocybe* 99
 brunneoviolacea, *Russula* 174
 bryophila, *Mycenella* 138
 bryophila, *Tomentella* 178
 bucknallii, *Cystolepiota* 46, **82**
 bulbiger, *Leucocortinarius* 104
 byssinum, *Piloderma* 33, **152**
 byssiseda, *Lentaria* 150
 byssisedum, *Entoloma* 106
Byssomerulius 159

 caccabus, *Entoloma* 107
 caelata, *Rhodocybe* 39, **111**
 caesia, *Postia* 65, **155**
 Calocybe 34, 39, 49, 60, **122**
 calotricha, *Phanerochaete* 64, **161**
 Calyptella 60, **122**
 calyptratus, *Pleurotus* 114
 Camarophylloopsis 77, **122**
 camerina, *Galerina* 47, **98**
 campanella, *Xeromphalina* 140
 campestris, *Agaricus* 9, **81**
 campestris, *Dichomitus* 64, 67, **163**, 182
 candicans, *Clitocybe* 60, **123**
 candidissimum, *Cheimonophyllum* 123
 candolleana, *Psathyrella* 93
 caniceps, *Psathyrella* 33, **93**
Cantharellaceae 144
Cantharellales 144
Cantharellus 36, **144**
 capitata, *Typhula* 48, **140**
 capula, *Calyptella* 60, 65, 75, **122**
 carcharias, *Cystoderma* 126
 carnea, *Calocybe* 122
 carneogrisea, *Skeletocutis* 166
 castanea, *Lepiota* 83
 catinus, *Clitocybe* 124
 Cellypha 39, 60, **123**
 centunculus, *Simocybe* 104
 ceracea, *Hygrocybe* 129
ceracea, *Pseudohygrocybe* 129
Ceraceomerulius 78, **159**
Ceraceomyces 161
Ceratobasidiaceae 145
Ceratobasidiales 145
Ceratobasidium 145
Ceriporiopsis 156
 cernua, *Psathyrella* 94
 Cerrena 163
 cerussatum, *Acanthophysellum* 176
 cervina, *Trametes* 65, 69, **166**, 183
 cervinus, *Pluteus* 45, 47, **116**
 cesatii var. *subsphaerosporus*, *Crepidotus* 97
Chamaemyces 81
Cheimonophyllum 123
 chioneus, *Tyromyces* 167
 chloroides, *Russula* 174
Chondrostereum 159
Chroogomphus 36, **143**
 chrysenteron, *Boletus* 141

chrysenteron, *Calocybe* 122
chrysenteron, *Rugosomyces* 122
chrysenteron, *Xerocomus* 141
 chrysodon, *Hygrophorus* 130
 chrysophaeus, *Pluteus* 116
 cibarius, *Cantharellus* 144
 cincinnata, *Inocybe* 100
 cinerea, *Clavulina* 145
 cinerea, *Peniophora* 9, **172**
 cinereofuscus, *Pluteus* 116
 cinnabarinus, *Pycnoporus* 166
cinnamomeus, *Agaricus* 9
 cinnamomeus, *Cortinarius* 9
 cirrhatum, *Herichium* 171
cirrhatum, *Creolophus* 171
 citrina, *Amanita* 115
 citrinomarginata, *Mycena* 133
 claroflava, *Russula* 174
Clavaria 34, 39, 78, **91**
 Clavariaceae 61, **91**
 clavatus, *Gomphus* 207
Clavicornia 171
 clavuligera, *Ramariopsis* 208
Clavulina 34, **144**
 Clavulinaceae 57, **144**
Climacodon 159
Clitocybe 24, 25, 34, 39, 46, 57, 60, 77, **123**
Clitopilus 60, **106**
 clypeatum var. *clypeatum*, *Entoloma* 107
 coccinea, *Hygrocybe* 129
 cohaerens, *Marasmius* 112
 cohaerens, *Trechispora* 168
Collybia 126
Coltricia 34, **145**
 comatus, *Coprinus* 91
 comedens, *Vuilleminia* 32, 44, 49, **153**
 commune, *Schizophyllum* 65, **120**
conchata, *Porodaedalea* 146
 conchatus, *Phellinus* 146
 concolor, *Ramaria* 151
confluens, *Collybia* 127
 confluens, *Gymnopus* 46, **127**
 confluens, *Radulomyces* 153
 confragosa, *Daedaleopsis* 163
 confragosa, *Tubaria* 45, **105**
 conica, *Hygrocybe* 129
Coniophora 33, **142**
 Coniophoraceae 142
 connatum, *Lyophyllum* 132
Conocybe 24, 25, 26, 34, 40, 57, 59, 77, **86**
 conopilus, *Psathyrella* 94
 consobrina, *Russula* 175
 conspersa, *Tubaria* 105
 conspersum, *Botryobasidium* 48, 65, 75, **144**
 contorta, *Macrotyphula* 64, **150**
 controversus, *Lactarius* 173
 cookei var. *cookie*, *Inocybe* 100
 cookei var. *kuthanii*, *Inocybe* 100
 Coprinaceae 21, 25, 26, 31, 52, **91**, 209
Coprinus 24, 25, 26, 33, 34, 39, 40, 48, 60, 77, **91**
 corallina, *Typhula* 65, **140**
 coralloides, *Clavaria* 9
 coralloides, *Clavulina* 9, **145**
coralloides, *Herichium* 171, 182
Coriolopsis 163
 corium, *Byssomerulius* 9, 64, 67, **159**
corniculata, *Clavulinopsis* 150, 197
 corniculata, *Donkella* 65, **150**, 197, 198, 199, 200
 cornigerum, *Ceratobasidium* 48, 65, **145**
 corrugata, *Ramaria* 151
 Corticiaceae 32, 78, **152**
Corticium 152
 corticola, *Oxyporus* 149
 Cortinariaceae 21, 25, 26, 31, 36, **96**, 209
Cortinarius 31, 36, 47, 49, 77, **96**
 cortinatus, *Coprinus* 49, **91**
 corydalina, *Inocybe* 46, **100**
 coryli, *Vuilleminia* 32, 65, 68, **153**
 cremeoavellanea, *Russula* 175
Crepidotus 33, 39, 45, 48, 60, 77, **97**
Crinipellis 39, 60, **126**
 crispa, *Plicatura* 65, **152**, 183
 crispatus, *Ceraceomerulius* 64, **159**
 crispula, *Ramaria* 151
 cristata, *Lepiota* 46, 47, **83**
 crocea, *Amanita* 115
 crocea, *Sarcodontia* 154

- crocophyllus, Crepidotus 97
 crustacea, Thelephora 177
 Crustomyces 154
 crustosa, Hyphodontia 148
 crustuliniforme, Hebeloma 90
 cucullata, Hemimycena 128
 cuneifolium var. cuneifolium, Dermoloma 59, **126**
 cuneifolium var. punctipes, Dermoloma 61, **126**
 curreyi, Marasmius 60, **112**
 cutedractus, Leucopaxillus 131
 cyanorhiza, Mycena 39, **133**
 cyanoxantha, Russula 175
 cyathiformis, Favolus 47, **163**
 Cyllindrobasidium 159
 Cyphellaceae 32, **153**
 Cystoderma 126
 Cystolepiota 82
 Cystostereaceae 154
 Cytidia 152
- Dacryobolus 159
 Daedalea 33, **154**
 Daedaleopsis 163
 Datronia 163
 dealbata, Clitocybe 124
 decipiens, Galerina 99
 decoratus, Agaricus 81
 decurrens, Ramaria 151
 delectabilis var. bispora, Hemimycena 128
 delica, Russula 175
 Delicatula 126
 delicatuloides, Flammulaster 98
deliciosus, Agaricus 9
 deliciosus, Lactarius 9, **173**
 Dendrothele 153
 densifolia, Lepista 131
 Dentipellis 33, **171**
 depluens, Entoloma 107
 Dermoloma 59, 61, 77, **126**
destruens, Pholiota 121
 Dichomitus 163
 dichroum, Entoloma 107
 dichrous, Gloeoporus 49, **159**
- Diplomitoporus 169
 disseminatus, Coprinus 91
 domesticus, Coprinus 45, 46, **91**
 Donkella 34, 39, 78, **150**, 197
 dryinus, Pleurotus 115
 dryophila, Collybia 127
dryophila, Inocutis 146
 dryophilus, Gymnopus 127
 dryophilus, Inonotus 9, 32, 65, **146**, 183
 dulcamara, Inocybe 100
 dulcidulus, Agaricus 81
 dumetorum, Conocybe 87
 dura, Agrocybe 85
 dysthales, Entoloma 59, **107**
 dysthaloides, Entoloma 59, **107**
- eburneus, Hygrophorus 130
 echinacea, Lepiota 83
 echinata, Conocybe 87
 echinella var. echinella, Lepiota 83
 edulis, Boletus 141
 edurum, Hebeloma 90
 elaeodes, Russula 175
 elegans, Lenzites 69, **164**
 emetica var. emetica, Russula 175
 Entoloma 24, 25, 26, 33, 34, 36, 48, 57, 59, 60, 61, 77, **106**
 Entolomataceae 21, 25, 26, 31, 52, **106**, 209
 ephebeus, Pluteus 116
 epibryus, Crepidotus 60, **97**
 epichysium, Omphalina 138
 epileucina, Fomitopsis 5, 47, **154**, 211
 epiphyllus, Marasmius 39, **112**
 epipterygia var. epipterygia, Mycena 133
 equestre, Tricholoma 139
 erastii, Hyphodontia 148
 erebia, Agrocybe 85
 ericetorum, Clitocybe 46, **124**
 erubescens, Inocybe 100
 erythrocephalus, Coprinus 92
 erythropus, Boletus 141
 euchroum, Entoloma 107
 eumorpha, Ramaria 151
evolvens, Thelephora 159
 exannulata, Conocybe 87

excoriata, *Macrolepiota* 84
 exiguus, *Pluteus* 117
 expallens, *Crustomyces* 154
 eyrei, *Melanophyllum* 46, 47, **84**

 faginea, *Antrodiella* 6, 65, **168**, 182, 211
 fallax, *Calocybe* 122
 farinacea, *Trechispora* 168
 farinasprellum, *Entoloma* 107
 fasciatus, *Cortinarius* 60, **96**
 fasciculare, *Hypholoma* 121
 Favolus 78, **163**
 fennae, *Flammulina* 111
 fenzlii, *Pluteus* 117
ferruginosa, *Fuscoporia* 146
 ferruginosus, *Phellinus* 64, 67, **146**
 filamentosus, *Paxillus* 36, **143**
 filopes, *Mycena* 133
 fimbriatum, *Porotheleum* 120
 fimbriatum, *Steccherinum* 170
 fissilis, *Tyromyces* 9, 32, **167**
 Fistulina 111
 Fistulinaceae 32, **111**
fistulosa, *Macrotyphula* 150
 flaccida, *Lepista* 131
 flaccida, *Ramaria* 151
 flagellum, *Hericium* 64, **171**, 182
 Flammulaster 33, 48, **98**
 Flammulina 111
 flavella var. *flavella*, *Inocybe* 100
 flavescens, *Diplomitoporus* 48, 65, 69, 75, **169**, 183
 flavescens, *Mycena* 134
 flavipora, *Schizopora* 149
 flavoalba, *Mycena* 134
flavovirens, *Tricholoma* 139
 flocculosa var. *crocifolia*, *Inocybe* 101
 flocculosa var. *flocculosa*, *Inocybe* 100
 floridula, *Mycena* 134
 foenisecii, *Panaeolus* 59, **91**
 foetens, *Camarophyllopsis* 59, **123**
 foetens, *Clitocybe* 46, **124**
 foetens, *Russula* 175
 foetidum, *Marasmiellus* 112
foetidum, *Micromphale* 112
 foliaceodentata, *Antrodiella* 64, **168**, 182
 fomentarius, *Fomes* 9, **164**
 Fomes 164
 Fomitopsidaceae 154
 Fomitopsis 33, **154**
 fracidus, *Chamaemyces* 47, **81**
 fragilis, *Clavaria* 91
 fragilis, *Dentipellis* 45, 64, **171**
 fragilis, *Russula* 175
 fragrans, *Antrodiella* 64, 67, **169**, 182
 Frantisekia 5, 6
 fraterna, *Laccaria* 111
 fraudans, *Inocybe* 101
 friesii, *Coprinus* 60, **92**
 frustulatus, *Xylobolus* 6, 65, 70, **177**, 183
 fulva, *Amanita* 115
 fumigata, *Ramaria* 207
 furfuracea, *Tubaria* 105
 fusca, *Psathyrella* 94
 fuscidula var. *fuscidula*, *Inocybe* 101
 fuscocinerea, *Tomentella* 178
 fuscomarginata, *Inocybe* 101
fuscopurpurea, *Collybia* 127
 fuscopurpureus, *Gymnopus* 127
 fuscosquamula, *Clitocybe* 124
 fuscoviolaceum, *Trichaptum* 48, 65, **167**

 galactinum, *Scytinostroma* 172
 galericulata, *Mycena* 45, 47
 galericulata var. *albida*, *Mycena* 134
 galericulata var. *galericulata*, *Mycena* 134
 Galerina 33, **98**
 Ganoderma 33, **155**
 Ganodermataceae 155
 gausapatum, *Stereum* 6, 65, 70, **177**
 gentianeus, *Leucopaxillus* 131
 Geoglossaceae 61
 geophylla var. *geophylla*, *Inocybe* 101
 geophylla var. *lilacina*, *Inocybe* 101
georgii, *Agaricus* 9
georgii, *Calocybe* 9
 geotropa, *Clitocybe* 46, **124**
 gibba, *Clitocybe* 124
 gibbosa, *Trametes* 47, **166**
 gigantea, *Phlebiopsis* 48, 65, 76, **162**
 giganteus, *Leucopaxillus* 47, **132**
 gilva, *Lepista* 131

- gilvescens, *Ceriporiopsis* 64, 67, **156**, 182
 glabrescens, *Inocybe* 101
 glabripes, *Inocybe* 101
 glioderma, *Limacella* 115
Gloeocystidiellum 176
 Gloeophyllaceae 155
Gloeophyllum 155
Gloeoporus 159
 godeyi, *Inocybe* 46, **102**
 goldbachii, *Cellypha* 65, **123**
 Gomphaceae 57, 61, **150**, 207
 Gomphales 78, **150**
 Gomphidiaceae 143
 gracilis, *Hemimycena* 39, **128**
 gracilis f. *gracilis*, *Psathyrella* 94
 gracilis, *Pterula* 48, **120**
 gracilis, *Ramaria* 152
 graminicola, *Melanoleuca* 46, **132**
 graminis, *Pholiota* 121
 grammopodia, *Melanoleuca* 132
 granulatus, *Suillus* 48, **143**
 granulatus, *Pluteus* 117
Granulobasidium 162
 griseocana, *Dendrothele* 153
 griseovelata, *Inocybe* 46, **102**
 guttulata, *Postia* 155
Gymnopilus 99
Gymnopus 39, 46, 48, 49, 60, **127**

 hadrocystis, *Conocybe* 87
 haematopus, *Mycena* 134
 haematospermum, *Melanophyllum* 85
 Hapalopilaceae 32, **156**
Hapalopilus 156
hariolorum, *Collybia* 127
hariolorum, *Gymnopus* 127
Hebeloma 90
 hebes, *Entoloma* 47, **108**
helvola, *Clavulinopsis* 151, 199
helvola, *Donkella* 59, 65, **151**, 198, 199
Hemimycena 33, 38, 39, 49, 60, **128**
 hepatica, *Fistulina* 32, 65, **111**
 hepatica, *Omphalina* 138
 Hericiaceae 171
Hericium 33, **171**

 heteromorpha, *Antrodia* 65, 75, **158**
 hetieri, *Cystolepiota* 82
 hiemale, *Hebeloma* 90
 hiemalis, *Mycena* 135
 hiemalis, *Tubaria* 105
 himantia, *Kavinia* 151
 himantioides, *Serpula* 65, **142**
 hirsuta, *Trametes* 166
 hirsutum, *Stereum* 9, **177**
 hirtella var. *hirtella*, *Inocybe* 102
 hirtum, *Entoloma* 59, **108**
 hispidulus, *Pluteus* 117
hoehnelii, *Polyporus* 169
Hohenbuehelia 114
 Hydaceae 145
 Hydangiaceae 111
Hydnum 36, **145**
Hydropus 33, **129**
Hygrocybe 34, 57, 59, 61, 77, **129**
 Hygrophoropsidaceae 143
 Hygrophoropsis 143
 Hygrophorus 36, 47, **130**
 Hymenochaetaceae 32, **145**
 Hymenochaetales 21, **145**
 Hymenochaete 145
 Hyphodermataceae 157
 Hyphoderma 157
 Hyphodontia 26, **147**
 Hypholoma 77, **121**
 hypnorum, *Galerina* 99
 Hypochnicium 158
 hypopithys, *Volvariella* 120
 hypothejus, *Hygrophorus* 130
 Hypsizygus 130

 ichnusana, *Antrodiella* 64, **169**
 illinita, *Limacella* 116
 immitis, *Tyromyces* 65, **167**
 incanum, *Entoloma* 47, **108**
 incarnata, *Peniophora* 64, **172**
 inclinata, *Mycena* 135
infundibuliformis, *Clitocybe* 124
 ingrata, *Hygrocybe* 130
ingrata, *Neohygrocybe* 130
Inocybe 24, 25, 31, 36, 39, 46, 49, 77
99

Inonotus 146
 inornata, Clitocybe 39, 48, **124**
integer, *Agaricus* 9
 integra, *Russula* 9
 integrella, *Delicatula* 39, **126**
 involutus, *Paxillus* 46, **143**
 ionides, *Calocybe* 122
 irina, *Lepista* 47, **131**
Irpex 169
 isabellinum, *Botryobasidium* 144
isabellinus, *Botryohypochnus* 144
Ischnoderma 156

 jose-ferreirae, *Phanerochaete* 64, 67, **162**
 josserandii, *Clitocybe* 125
 josserandii var. *phaeopodium*, *Dermoloma* 126
Junghuhnia 169
 juniana, *Conocybe* 88

 Kavinia 151
 kuehneri, *Hebeloma* 36, **90**
Kuehneromyces 121
 kunzei, *Ramariopsis* **150**, 204, 205, 208

Laccaria 47, **111**
 laccata, *Laccaria* 111
 lacera var. *lacera*, *Inocybe* 102
 lacera, *Junghuhnia* 170
Lachnocladiaceae 172
 lacrymabunda, *Lacrymaria* 93
Lacrymaria 77, **93**
Lactarius 31, 36, 40, 47, 49, 77, **173**
lactea, *Conocybe* 86
 lacteus, *Bolbitius* 86
 lacteus, *Irpex* 169
laeticolor, *Clavulinopsis* 151, 200
 laeticolor, *Donkella* 59, 65, **151**, 200, 203
 laeticolor f. *bulbispora*, *Donkella* 202, 203
 laeticolor f. *laeticolor*, *Donkella* 200, 201
 laeticolor, *Ramariopsis* 202
 laeticolor, *Steccherinum* 170
Laetiporus 164
 laeve, *Botryobasidium* 44, **144**
 leave, *Cylindrobasidium* 9, 64, **159**
 latemarginatus, *Oxyporus* 45, 64, **149**
 lateritia, *Postia* 48, 65, **155**
Laxitextum 177
Leccinum 142
Lentaria 39, 46, **150**
 lenticulospora, *Conocybe* 88
Lentinellus 171
Lentinus 33
 Lenzites 164
 leoninus, *Pluteus* 117
 lepideus, *Lentinus* 164
 lepidissimum, *Entoloma* 47, **108**
Lepiota 34, 59, 77, **82**
 lepiotoides, *Pluteus* 117
Lepista 39, 48, **131**
 leptcephala, *Mycena* 135
Leptoporus 156
Leucoagaricus 77, **84**
Leucocortinarius 104
Leucogyrophana 142
Leucopaxillus 77, **131**
 leucophanes, *Cortinarius* 96
 leucopus, *Cortinarius* 96
 leucoxantha, *Antrodiella* 169
 licinipes, *Cortinarius* 96
 lignatilis, *Ossicaulis* 45, 49, **139**
 lignicola, *Rhodocybe* 111
Limacella 115
 limonella, *Pholiota* 121
 limulatus, *Flammulaster* 98
 linteus, *Phellinus* 147
 lividocaeruleum, *Acanthophysellum* 176
 ljubarskyi, *Perenniporia* 165
ljubarskyi, *Trametes* 165
 longisporum, *Subulicystidium* 65, **158**
Lopharia 161
 lucorum, *Cortinarius* 96
 lundellii, *Crepidotus* 97
 lundellii, *Hypochnicium* 64, **158**
 luridus var. *luridus*, *Boletus* 141
 luscina, *Lepista* 131
 lutensis, *Psathyrella* 61, **94**
 luteolus, *Crepidotus* 98
 luteotacta, *Russula* 46, **175**
luteus, *Boletus* 9

- luteus, Suillus 9, **143**
 Lyophyllum 132

 macrocephala, Conocybe 88
 Macrolepiota 84
 Macrotyphula 150
 maculata, Inocybe 102
magnicapitata, Conocybe 88
 magnoliae, Phanerochaete 65, **162**
 mairei, Conocybe 88
 mairei, Hemimycena 128
 mairei, Lactarius 173
 malachius, Cortinarius 97
 malicola, Antrodia 158
 Marasmiaceae 21, 25, 31, 32, **111**, 209
 Marasmiellus 39, 77, **112**
 Marasmius 24, 25, 38, 39, 46, 49, 57, 60, 77, **112**
 marcescibilis, Psathyrella 33, **94**
 margaritispota, Mycenella 138
 marginata, Galerina 99
 mauretanica var. cystidiata, Hemimycena 128
maxima, Clitocybe 124
 medioburiense, Hyphoderma 64, **157**
 medulla-panis, Perenniporia 165
 Megacollybia 132
 megaspermus, Coprinus 92
 megasporus, Cortinarius 60, **97**
 melaleuca, Melanoleuca 132
 Melanoleuca 34, **132**
 Melanophyllum 84
 melanopus, Polyporus 33, **165**
 meliigena, Mycena 39, **135**
 mellea, Armillaria 32, **111**
 mentschulensis, Tyromyces 5, 6, 65, 68, **167**, 183
 Meripilaceae 158
 Meruliaceae 32, **159**
 mesospora, Conocybe 88
 metachroa, Clitocybe 125
 metachroides, Clitocybe 59, **125**
 metata, Mycena 135
 metrodii, Ripartites 139
 Metulodontia 160
 micaceus, Coprinus 92
 micans, Typhula 65, **140**
 microspora, Hyphodontia 148
 microsporus, Ceraceomyces 161
 minuta, Antrodia 158
minutissimus, Pluteus 118
 minutula, Mycena 135
 minutum, Entoloma 108
 minutum, Sphaerobasidium 168
 mirata, Mycena 39, 60, **136**
 mitissimus, Lactarius 173
 moelleri, Cystolepiota 82
 molaris, Radulomyces **153**, 191
 mollis, Crepidotus 46, 49, **98**
 mollis, Datronia 45, 64, **163**
 mollis, Leptoporus 65, 75, **156**
 mollissimus, Parmastomyces 65, 75, **154**
mollissimus, Tyromyces 154
 mollusca, Trechispora 168
 montana, Psilocybe 122
 moseri, Conocybe 60, **88**
 moserianum, Entoloma 46, **108**
 mucida, Ceriporiopsis 64, **156**
 mundula, Rhodocybe 111
 murashkinskyi, Steccherinum 65, 68, **170**, 183
 murcida, Psathyrella 94
 muricatus, Flammulaster 98
 muricellata, Inocybe 102
 murinella, Volvariella 120
 muscaria, Amanita 115
 mutabilis, Kuehneromyces 121
 mutatum, Hyphoderma 47, **157**
 Mycena 24, 25, 33, 38, 39, 48, 57, 60, 78, **132**
 Mycenella 78, **138**
 Mycoacia 33, **160**
 myrmecophilum, Entoloma 108

 nanus, Pluteus 47, **118**
 narymica, Perenniporia 47, **165**
 Naucoria 90
necator, Lactarius 174
 neglectum, Entoloma 59, **108**
 nespori, Hyphodontia 64, **148**
 nidulans, Panus 164

nigricans, *Phellinus* 44, **147**
 nitida, *Junghuhnia* 196
 nitida, *Russula* 175
 nitidula, *Phlebia* 65, **160**
 nivea, *Metulodontia* 64, **160**
 nivea, *Plicatura* 152
 nivea, *Skeletocutis* 44, 65, **166**
 niveipes, *Mycena* 45, 47, **136**
 niveocreameum, *Sistotremastrum* 65, **168**
 noli-tangere, *Psathyrella* 33, **94**
 nuda, *Lepista* 46, 48, **131**
 nuda, *Peniophora* 64, **172**
nycthemerus, *Agaricus* 9

 obducens, *Oxyporus* 9
 obliquus, *Inonotus* 47, 65, 75, **146**
 obscura, *Inocybe* 103
 obscurobadia, *Inocybe* 103
 obtusata, *Psathyrella* 94
 ochroalba, *Inocybe* 103
 ochroleuca, *Russula* 176
 ochracea, *Trametes* 167
 ochraceum, *Steccherinum* 170
ocior, *Collybia* 127
ocior, *Gymnopus* 127
 odora, *Clitocybe* 125
 odora, *Skeletocutis* 166
 olida, *Mycena* 136
 olivacea, *Coniophora* 65, **142**
 olivaceofuscus, *Cortinarius* 97
 olivaceomarginata, *Mycena* 136
olivaceus, *Pluteus* 116
 olympiana f. *olympiana*, *Psathyrella* 95
Omphalina 33, **138**
 oreades, *Marasmius* 113
Ossicaulis 48, **139**
 ostreatus, *Pleurotus* 115
Oxyporus 26, **149**

Pachykytospora 5, **164**
 pallescens, *Antrodiella* 64, **169**
 palmata, *Thelephora* 48, **177**
 palmatus, *Rhodotus* 45, **139**
 panaeoloides, *Psathyrella* 95
Panaeolus 77, 78, **91**
Panellus 139

pannocincta, *Ceriporiopsis* 160
 pannocinctus, *Gloeoporus* 64, **160**
 pannucioides, *Psathyrella* 95
 pantherina, *Amanita* 115
panuoides, *Serpula* 143
 panuoides, *Tapinella* 143
Panus 33, **164**
 paradoxa, *Schizopora* 149
Parmastomyces 154
 patricius, *Pluteus* 118
 Paxillaceae 143
Paxillus 36, 77, **143**
 pearsoniana, *Mycena* 136
 pediades var. *pediades*, *Agrocybe* 85
 pelianthina, *Mycena* 137
 pellitus, *Pluteus* 118
 penicillata, *Thelephora* 178
Peniophora 26, **172**
 Peniophoraceae 172
Perenniporia 165
perennis, *Boletus* 9
 perennis, *Coltricia* 9, 48, **145**
 peronata, *Collybia* 128
 peronatus, *Gymnopus* 46, 60, **128**
 persimilis, *Hemimycena* 33, 39, 61, **129**
 pervelata, *Psathyrella* 95
 petasatus, *Pluteus* 118
 petiginosa, *Inocybe* 103
 phacorrhiza, *Typhula* 48, **140**
Phaeolus 165
Phaeomarasmius 104
 phaeophylla, *Camarophyllopsis* 34, **123**
 phaeosporus, *Coprinus* 61, **92**
 phalloides, *Amanita* 115
 Phanerochaetaceae 161
Phanerochaete 26, **161**
 phaseolispora, *Psathyrella* 59, 61, **95**
Phellinus 26, **146**
Phlebia 160
Phlebiella 171
Phlebiopsis 162
Pholiota 33, 45, **121**
 phyllophila, *Clitocybe* 125
Phylloporia 147
 picaceus, *Coprinus* 92
 piceicola, *Typhula* 46, **141**

- pilatianus, *Leucoagaricus* 84
Piloderma 26, 33, 39, **152**
pilosella, *Conocybe* 89
pini, *Peniophora* 48, 65, 76, **172**
pini, *Phellinus* 32, 48, 65, **147**
pinicola, *Fomitopsis* 154
Piptoporus 155
placidum, *Entoloma* 109
platyphylla, *Megacollybia* 132
plautus, *Pluteus* 48, **118**
pleopodium, *Entoloma* 109
Pleurotaceae 114
Pleurotus 33, 77, **114**
plicatilis, *Coprinus* 92
Plicatura 152
plumbeus, *Lactarius* 174
Pluteaceae 21, 25, 26, 31, **115**, 209
Pluteus 24, 25, 26, 33, 45, 48, 78, **116**
Podoscyphaceae 162
podospileus, *Pluteus* 118
politum, *Entoloma* 109
polygramma, *Mycena* 137
Polyporaceae 21, 25, 31, 32, **163**, 209
Polyporales 21, **152**, 209
Polyporus 26, 31, 33, **165**
popinalis, *Rhodocybe* 39, 48, **111**
populinus, *Oxyporus* 9, 32, 44, 64, **149**
populnea, *Pholiota* 121
porosporus, *Boletus* 141
porosum, *Gloeocystidiellum* 176
Porotheleum 33, **120**
Postia 33, **155**
praecox, *Agrocybe* 85
prasiosmus, *Marasmius* 39, **113**
pratensis, *Cuphophyllus* 130
pratensis var. *pallida*, *Hygrocybe* 130
pratensis var. *pratensis*, *Hygrocybe* 130
procera, *Macrolepiota* 46, **84**
prona var. *prona* f. *albidula*, *Psathyrella* 95
prona var. *prona* f. *cana*, *Psathyrella* 95
prona var. *prona* f. *prona*, *Psathyrella* 59, **95**
prona var. *utriformis*, *Psathyrella* 61, **95**
pruinatum, *Botryobasidium* 144
pruni, *Hyphodontia* 64, **148**
pruni, *Odontia* 148
prunuloides, *Entoloma* 109
prunulus, *Clitopilus* 47, **106**
Psathyrella 24, 25, 26, 33, 34, 39, 48, 57, 60, 78, **93**
pseudoamarescens, *Naucoria* 36, **91**
pseudoasperula, *Lepiota* 83
pseudocrispa, *Conocybe* 89
pseudocuneifolium, *Dermoloma* 59, 61, **126**
pseudodestructa, *Inocybe* 103
pseudolactea, *Hemimycena* 33, 39, 60, 61, **129**
pseudoradiatus, *Coprinus* 40, 48, **93**
pseudorobertii, *Pluteus* 118
pseudozilingiana, *Junghuhnia* 170
Psilocybe 77, **122**
psittacina, *Hygrocybe* 130
psittacinus, *Gliophorus* 130
Pterula 39, **120**
Pterulaceae 120
puberum, *Hyphoderma* 64, **157**
pubescens, *Trametes* 167
pudens, *Xerula* 114
pulchella, *Ramariopsis* **150**, 206, 207
pulmonarius, *Pleurotus* 47, **115**
pulvinascens, *Antrodia* 158
punctata, *Fomitiporia* 147
punctatus, *Phellinus* 64, **147**
Punctularia 33, **153**
punicea, *Tomentella* 178
pura, *Mycena* 137
purpurellus, *Agaricus* 81
purpureum, *Chondrostereum* 159
pusio, *Inocybe* 46, **103**
pusiola, *Agrocybe* 85
puteana, *Coniophora* 65, 75, **142**
Pycnoporus 166
pyrogalus, *Lactarius* 173
pyxidata, *Clavicornia* 171
queletii, *Steccherinum* 65, **170**
quercina, *Daedalea* 65, 69, **154**
quercina, *Hyphodontia* 65, **148**
quercina, *Peniophora* 6, 9, 65, 69, **172**
quetiodor, *Inocybe* 60, **104**

radiata, Phlebia 160
 radiatus, Inonotus 49, **146**
 radicans, Boletus 141
 radicata, Xerula 114
 radula, Basidioradulum 65, 69, **147**
 radula, Hyphodontia 149
 raduloides, Sistotrema 167
 Radulomyces 153
 Ramaria 26, 34, **151**
 Ramariaceae 57, 61, **150**
 Ramariopsis 34, 39, 60, **150**, 197, 204
 ramealis var. ramealis, Marasmiellus 112
 rancida, Postia 65, **155**
 renati, Mycena 45, 47, 49, **137**
 rennyi, Postia 155
 repandum, Hydnum 145
 resimus, Lactarius 173
 resinascens, Ceriporiopsis 156
 Resinicium 161
 resinosum, Ischnoderma 156
 Resupinatus 139
 reticulatus var. pluteoides, Bolbitius 86
 rhacodes, Macrolepiota 84
rheades, *Inocutis* 146
 rheades, Inonotus 47, **146**
 Rhodocybe 78, **111**
 rhodopolium, Entoloma 46, 48
 rhodopolium f. nidorosum, Entoloma 109
 rhodopolium f. rhodopolium, Entoloma 109
 Rhodotus 33, **139**
rhombisporus, *Coprinus* 92
 ribis, Phylloporia 32, 65, **147**
 rickeniana, Conocybe 89
rickenii, *Conocybe* 89
 rickenii, Panaeolus 91
 rimosa, Inocybe 48, 60, **104**
 rimosa, Scopuloides 161
 rimosissima, Hyphodontia 64, **149**
 Ripartites 139
robusta, *Fomitiporia* 147
 robusta, Mycena 137
 robustus, Phellinus 32, 65, **147**
 romellii, Antrodiella 64, **169**
 romellii, Leucogyrophana 142
 romellii, Pluteus 118
 rosea, Mycena 138
 roseum, Corticium 152
 rotula, Marasmius 39, 46, **113**
 rotundifoliae, Leccinum 142
 rubescens var. rubescens, Amanita 115
 rubiginosa, Hymenochaete 9, 65, 70, **145**
rubiginosa, *Tomentella* 178
 rudis, Panus 164
 rufa, Peniophora 172
 rufa, Phlebia 160
 rufomarginata, Peniophora 9, 44, 64, **172**
 rufus, Lactarius 173
 rugosum, Stereum 177
 rusiophyllus, Agaricus 46, **81**
 Russula 24, 25, 26, 31, 35, 36, 40, 46, 78, **174**
 Russulaceae 21, 25, 26, 31, **173**, 209
 Russulales 21, 36, **171**
 rusticoides, Entoloma 109
 rutilans, Hapalopilus 156
 rutilans, Tricholomopsis 140
 rutilus, Chroogomphus 143

 salicina, Cytidia 152
 salicinus, Pluteus 119
 salmonilamella, Clitocybe 5, **125**
 sambuci, Hyphodontia 45, 64, 67, **149**
 sanguinea, Phanerochaete 48, 65, 69, 76, **162**
 sapineus, Gymnopilus 99
 saponaceum var. saponaceum, Tricholoma 139
 Sarcodontia 154
 Sarcopaxillus 78, **143**
 scabrum, Leccinum 142
 scalpturatum, Tricholoma 140
 Schizophyllaceae 120
 Schizophyllum 33, **120**
 Schizopora 149
 Schizoporaceae 32, **147**
 schweinitzii, Phaeolus 48, 65, 76, **165**
 Scopuloides 161
 scorodonius, Marasmius 113
 scyphoides, Clitopilus 60, **106**
 Scytinostroma 172

semibulbosus, *Pluteus* 119
 semiglobata, *Conocybe* 89
 seminuda, *Cystolepiota* 46, 47, **82**
semiorbicularis, *Agrocybe* 85
semisupina, *Antrodiella* 169
 semisupiniformis, *Junghuhnia* 196
separabilima, *Junghuhnia* 170
 sepium, *Gloeophyllum* 155
 septentrionalis, *Climacodon* 32, **159**
 serialis, *Antrodia* 65, 68, 75, **158**
 sericatum, *Entoloma* 46, **109**
 sericeum, *Entoloma* 110
 sericifer, *Leucoagaricus* 84
sericifer, *Sericeomyces* 84
 serifluus, *Lactarius* 173
 sernanderi, *Sistotrema* 168
serpens, *Ceraceomyces* 159
Serpula 33, **142**
 serpula, *Antrodiella* 64, **169**
 setigerum, *Hyphoderma* 49, **157**
 setosa, *Sarcodontia* 32, **154**
setulosa, *Lepiota* 83
 sibiricum, *Hyphoderma* 157
 siccus, *Marasmius* 113
 sideroides, *Galerina* 99
 siliginea f. *siliginea*, *Conocybe* 89
 silvaticus var. *silvaticus*, *Agaricus* 81
Simocybe 49, **104**
 sinapizans, *Hebeloma* 90
 sinuosa, *Antrodia* 65, 68, 75, **158**
Sistotrema 167
Sistotremastrum 168
Sistotremataceae 167
Skeletocutis 166
sordida, *Conocybe* 87
 sordida, *Hemimycena* 129
 sordida, *Phanerochaete* 162
 sordidulum, *Entoloma* 46, **110**
 spadicea, *Lopharia* 161
 spadiceogrisea f. *exalbicans*, *Psathyrella* 96
 speirea, *Mycena* 138
Sphaerobasidium 168
 splendens, *Inocybe* 104
Spongipellis 157
 spumeus, *Spongipellis* 32, 65, 68, **157**
 squalens, *Dichomitus* 48, 65, 75, **163**
 squamosus, *Polyporus* 65, 68, **165**
 squarrosa, *Pholiota* 121
 squarrosoides, *Pholiota* 121
Steccherinaceae 168
Steccherinum 26, **170**
Stereaceae 176
 stereoides, *Datronia* 64, **163**
Stereum 177
 stipitaria, *Crinipellis* 126
 stipticus, *Oligoporus* 192
 stricta, *Ramaria* 152
 strigosissimum, *Entoloma* 110
 strigosozonata, *Punctularia* 47, **153**
 striipes, *Conocybe* 89
Strobilurus 114
Stropharia 77, **122**
Strophariaceae 78, **121**
 stylobates, *Mycena* 138
 stypticus, *Panellus* 139
 subabruptus, *Crustomyces* 154
 subalpinus, *Hydropus* 33, 45, 47, **129**
 subbulbipes, *Clitocybe* 125
 subcordispora, *Clitocybe* 125
 subfuliginosa, *Hymenochaete* 64, 67, **146**
 subgracilis, *Lepiota* 61, **83**
 sublateritium, *Hypholoma* 121
 subpallida var. *subalpina*, *Conocybe* 89
 subtilis, *Ramariopsis* 150
 subtomentosum, *Stereum* 65, **177**
 subtomentosus, *Boletus* 46, 48, **141**
subtomentosus, *Xerocomus* 141
 subtrametea, *Pachykytospora* 194
 subulatus, *Tubulicrinis* 48, 65, 69, 76, **170**
Subulicystidium 158
 subvermispora, *Ceriporiopsis* 156
 subverrucisporus, *Crepidotus* 98
 subxerophytica, *Conocybe* 61, **90**
 sudans, *Dacryobolus* 48, 65, 75, **159**
 suecica, *Ramaria* 152
Suillaceae 143
Suillus 36, **143**
 sulphurescens, *Tricholoma* 140

sulphureus, Laetiporus 32, **164**
 sumptuosa, Simocybe 104
 suspectus, Boletus 142

 tabacina, Hymenochaete 44, **146**
 Tapinella 143
 tenacellus, Strobilurus 39, 48, **114**
 tenellum, Entoloma 110
 tenera, Conocybe 46, 47, **90**
 tenuiparietalis, Marasmius 60, 61, **113**
 tenuiramosa, Ramariopsis 59, 65, **150**,
 208
 tephroleuca, Postia 155
 terrestris, Thelephora 48, **178**
 terreum, Tricholoma 140
 tessulatus, Ceraceomyces 64, **161**
 tessulatus, Hypsizygus 130
 Thelephora 26, 36, 46, 78, **177**
 Thelephoraceae 177
 Thelephorales 177
 thomsonii, Pluteus 119
 tigrinus, Lentinus 164
 titubans, Bolbitius 86
 tjallingiorum, Entoloma 110
 Tomentella 178
 tomentella, Lepiota 83
 torminosus, Lactarius 174
 torquescens, Marasmius 113
 trabeum, Gloeophyllum 156
 Trametes 166
 transiens, Hyphoderma 157
 Trechispora 39, **168**
 tremellosa, Phlebia 161
tremellosus, *Merulius* 161
 tremulae, Phellinus 9, 32, 47, 144, **147**
 Trichaptum 167
 Tricholoma 36, 49, 78, **139**
 Tricholomataceae 21, 25, 26, 31, 52, **122**,
 209
 Tricholomopsis 140
 trichotis, Resupinatus 139
 tricolor, Daedaleopsis 163
 trifolii, Typhula 141
 triscopa, Galerina 99
 triumphans, Cortinarius 97
 trogii, Coriolopsis 163
 trullaeformis, Clitocybe 125
 Tubaria 105
 Tuber 35
 tuberaster, Polyporus 65, **166**, 182
 tuberculata, Phanerochaete 162
 tuberculosa, Pachykytospora 194
 tuberculosa, Pholiota 121
 tuberculosus, Phellinus 147
 tuberosa, Collybia 40, **126**
 Tubulicrinaceae 170
 Tubulicrinis 7, 26, **170**
 tubulipes, Cortinarius 97
 turpis, Lactarius 174
 Typhula 39, 46, 60, 78, **140**
 Typhulaceae 57, **140**
 Tyromyces 167

umbrinella, *Clavaria* 199
 umbrinella, Donkella 199
 umbrosus, Pluteus 119
 undatum, Entoloma 45, **110**
 unicolor, Cerrena 163
 ursinus, Lentinellus 171
 utriiformis, Conocybe 90

 vaga, Phlebiella 171
 vaginata, Amanita 115
 varius, Polyporus 65, **166**
 velenovskyi, Russula 176
 vellereum, Granulobasidium 44, 64, 67,
162
 velutina, Phanerochaete 162
 velutipes, Flammulina 112
 ventalloi, Marasmius 61, **113**
 venustissima, Omphalina 138
 versiformis, Peniophora 64, **173**
 viridimarginata, Mycena 48, **138**
verruculosa, *Hyphodontia* 149
 versicolor, Trametes 9, **167**
 vervacti, Agrocybe 86
 vinosofulva, Psathyrella 96
 viscida, Russula 176
viscidus, *Boletus* 9
 viscidus, Suillus 9
 vitellinus, Bolbitius 86
 vitilis, Mycena 39, **138**

volvacea, Volvariella 120
Volvariella 33, 45, 78, **119**
Vuilleminia 153
vulgare, Auriscalpium 48, 65, 75, **171**

warnieri, Lenzites 69, **164**
wasseri, Pachykytospora 5, 21, 76, **164**,
192, 193
wynnei, Marasmius 60, **113**

xantha, Antrodia 159

xantholepis, Coprinus 93
xanthomelas, Inocybe 104
xanthophaeus, *Pluteus* 116
xanthothrix, Coprinus 93
Xenasmataceae 171
xerampelina, Russula 176
Xeromphalina 140
Xerula 33, 49, 78, **114**
Xylobolus 177

zollingeri, Clavaria 207

SUMMARY

The biota of Higher Basidiomycetes of Zhiguli Mountains landscape (Samara region, Russia) contains 757 species belonging to 9 orders and 56 families, where the orders *Agaricales* and *Polyporales* have a leading position. The richest families are revealed as *Tricholomataceae*, *Cortinariaceae*, *Polyporaceae*, *Bolbitiaceae*, *Entolomataceae*, *Pluteaceae*, *Coprinaceae*, *Russulaceae*, *Agaricaceae*, and *Marasmiaceae*. The basic parameters of taxonomic structure of the mycobiota studied are analyzed. All these parameters indicate its nemoral nature and some relationships to boreal mycobiotas, on the one hand, and semiarid ones on the other hand.

The rather low weight of boreal species diversity on the area investigated reflects a common tendency to reduction of diversity of Higher Basidiomycetes from spruce-zone to broadleaf forests and steppe landscapes.

Concerning the trophic structure of studied mycobiota, a total of 12 units were distinguished by us. The saprotrophic group is most numerous (79.8%); it can be subdivided into 9 subgroups according to substrate and topic preferences of the fungi. An essential feature of trophic structure of studied mycobiota is relatively low participation of the symbiotrophic fungi (only 17.9%) due to ecological regime of the area with rather specific forest communities' composition. As a whole, the trophic spectrum is characteristic for forest-steppe mycobiotas with their leading position and deep differentiation of saprotrophic complex and low numbers of symbiotrophic and parasitic species.

The maximum species diversity and complicated taxonomical structure in the area investigated is revealed in broadleaf forests. A minimum diversity is characteristic to open pine forests, but their species composition is highly specific due to the relic nature of this formation.

The special research of meadow mycobiota has allowed the dominant complex of Higher Basidiomycetes in grassland communities to be revealed. A total of 90 species were registered here. Among them, 14 species are new for Russia, and more than 30 species are very rare on the investigated territory as well as on the whole distribution area. The representatives of this group of basidiomycetes can be used for the estimation of value of meadow territories in nature protection.

The analysis of coenological preferences of xylotrophic species describes three basic complexes: 1) *Fagetalia* nemoral complex containing species connected with *Ulmus*, *Acer*, *Tilia*; 2) *Quercus robur* forest-steppe complex containing species connected in their distribution with *Quercus*

spp., 3) *Betuleta* cryoxerotic complex containing species connected with *Betula*, *Pinus*, and boreonemoral grassland communities. The formation of Zhiguli mycobiota was influenced by geological and floristic history of the region. In our opinion, the species belonging to *Fagetalia* complex represent the ancient core of Zhiguli mycobiota.

In total, 80 rare species of Higher Basidiomycetes were revealed during the present research. All of these species are connected with vulnerable communities and are good indicators of undisturbed habitats.

Summarizing the data received it is necessary to note that Zhiguli mycobiota represent a specific phenomenon evolved in the contact strip between broadleaf and steppe biomes. The representatives of the *Betuleta* cryoxerotic complex have a relic location connected to boreal mycobiotas. Within the *Fagetalia* nemoral complex it is possible to reveal the core ancient species kept coenogenetic connections with key stands-formers of Tertiary time, e.g., *Antrodiella faginea*, *Fomitopsis epileucina*, *Tyromyces mentschulensis*, and some others. The rich contents of such species in Zhiguli forests and grassland communities indicate a uniqueness of this territory and demand the development of networks of protected natural areas.

СОДЕРЖАНИЕ

От редактора	3
Введение	8

ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Глава 1. Природные условия Жигулей	11
Глава 2. Объект и методы исследования	18
Глава 3. Пропорции биоты высших базидиомицетов Жигулей	21
3.1. Таксономическая структура	21
3.2. Трофическая структура	27
Глава 4. Эколого-ценотический анализ биоты высших базидиомицетов Жигулей	41
4.1. Анализ видового состава высших базидиомицетов лесных формаций Жигулей	41
4.2. Особенности трофической структуры биоты высших базидиомицетов лесных формаций Жигулей	44
4.3. Анализ биоты высших базидиомицетов луговых сообществ Жигулей	50
Глава 5. Возможные пути формирования ксилотрофного комплекса биоты высших базидиомицетов Жигулей	62

СПЕЦИАЛЬНАЯ ЧАСТЬ

Глава 6. Конспект биоты высших базидиомицетов Жигулей	77
Глава 7. Редкие виды высших базидиомицетов в составе микобиоты Жигулей	179
Глава 8. Новые виды афиллофороидных грибов, описанные из Жигулей	190
Глава 9. Виды родов <i>Ramariopsis</i> и <i>Donkella</i> — доминантный комплекс афиллофороидных грибов луговых экосистем Жигулей	197

ЗАКЛЮЧЕНИЕ	209
Литература	212
Указатель латинских названий грибов	225
Summary	239

CONTENTS

Editorial	3
Introduction	8

GENERAL PART

Chapter 1. Nature environments of Zhiguli Mountains	11
Chapter 2. Object and techniques	18
Chapter 3. Proportions of Zhiguli biota of Higher Basidiomycetes	21
3.1. Taxonomic structure	21
3.2. Trophic structure	27
Chapter 4. Ecological and coenological analysis	41
4.1. Analysis of species composition of forest communities	41
4.2. Features of trophic structure of forest species complexes	44
4.3. Analysis of species composition and trophic structure of grassland communities	50
Chapter 5. Possible ways of genesis of xylotrophic complex of Zhiguli biota of Higher Basidiomycetes	62

SPECIAL PART

Chapter 6. Conspect of Zhiguli biota of Higher Basidiomycetes	77
Chapter 7. Rare species of Higher Basidiomycetes in Zhiguli mycobiota	179
Chapter 8. New species of aphylloroid fungi described from Zhiguli	190
Chapter 9. Species of <i>Ramariopsis</i> и <i>Donkella</i> — a dominant complex of grassland communities of Zhiguli	197
CONCLUSION	209
Literature cited	212
Index	225
Summary	239

Научное издание

**ВЫСШИЕ БАЗИДИОМИЦЕТЫ ЛЕСНЫХ
И ЛУГОВЫХ ЭКОСИСТЕМ ЖИГУЛЕЙ**

**Малышева Вера Федоровна
Малышева Екатерина Федоровна**

*Утверждено к печати
Ботаническим институтом им. В. Л. Комарова
Российской академии наук*

М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК. 2008.
242 с., ил. + 8 с. вкл.
при участии ИП Михайлова К.Г.

Редактор издательства *К.Г. Михайлов*
Иллюстрации: *В.Ф. Малышева, Е.Ф. Малышева*
Оригинал-макет: *Т.А. Горлина*

Для заявок:

123100, Москва, а/я 16, Издательство КМК
электронный адрес mikhailov2000@gmail.com
<http://avtor-kmk.ru>

Подписано в печать 30.12.2008. Заказ № 744
Формат 60×90/16. Объем 15,5+0,5 п.л. Бумага офсетная. Тираж 500 экз.

Отпечатано в ГУП ППП «Типография «Наука» АИЦ РАН,
121099, Москва, Шубинский пер., 6

Малышева В. Ф., Малышева Е. Ф. Высшие базидиомицеты лесных и луговых экосистем Жигулей. – М.; СПб.: Товарищество научных изданий КМК, 2008. – 242 с., ил. + 8 с. цв. вкл.

В книге обобщаются результаты многолетних исследований высших базидиомицетов порядков *Agaricales*, *Boletales*, *Ceratobasidiales*, *Hymenochaetales*, *Gomphales*, *Polyporales*, *Russulales*, *Thelephorales* лесных и луговых экосистем Жигулевского ландшафтного района (Самарская обл., Россия). Приводится аннотированный список, содержащий 757 видов, принадлежащих к 9 порядкам и 56 семействам. Выполнен анализ таксономической и трофической структуры видового состава, проанализировано распределение видов по растительным формациям и обсуждаются возможные пути формирования Жигулевской микобиоты. Приводятся описания новых для науки видов, выявленных на обследованной территории и клавариоидных грибов, доминирующих в луговых экосистемах. Текст сопровождается оригинальными рисунками и фотографиями.

Библиогр. 240 назв. Илл. 29 рис. + 8 табл.

